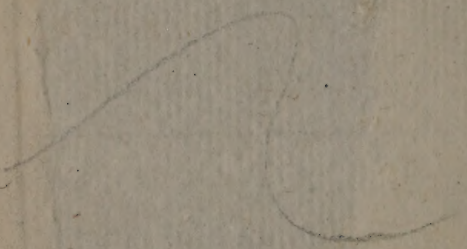


N. L. 05.

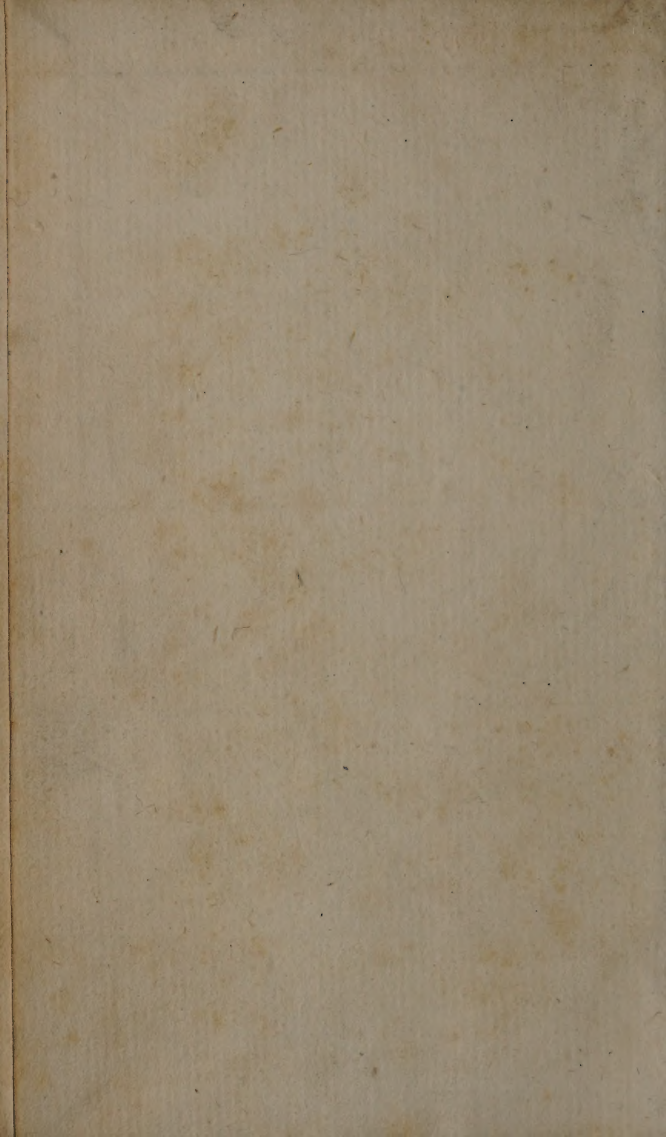
14349 | A |



0







85749. 42650
HERMANNI BOERHAAVE,

PHILOSOPH. ET MED. DOCT. INSTITUT. COLLEG. PRACTIC. BOTAN. ET CHEM. IN ACADEMIA LUGD. BAT. PROFESS. COLLEG. CHIRURG. IN EADEM URBE PRAESID. SOCIET. REG. SCIENTIAR. LONDIN. ET ACADEM. REG. SCIENTIAR. PARISIENS. MEMBR.

PRAELECTIONES ACADEMICAE

DE

MORBIS NERVORUM

Quas ex Auditorum Manuscriptis collectas
edi curavit

JACOBUS VAN EEMS,
MEDICUS LETDENSIS.

TOM. I.



*Koninklijke
Bibliotheek
te 's-Hage.*

LUGDUNI BATAVORUM,

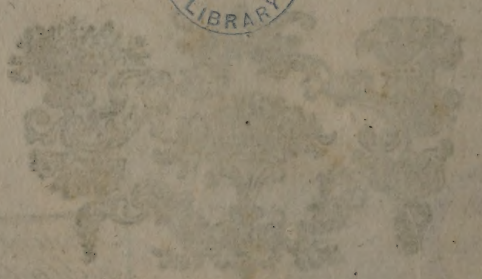
Apud { **PETRUM VANDER EYK,**
ET
CORNELIUM DE PECKER, } 1761.

ILLUSTRATIONES ANATOMICAES
SICUTI ET ALIA DOCT. HENRICI COLLEGE
VIRI DOCT. ET ORDEM IN ACADEMIA
PRAESIDIUM ANATOMIAE IN LONDINA
IN ACADEMIA SOCIETATIS REGIAE
DUM ET ACADEMIA REGIA SOCIETAS
PARISIENSIS MEMBRUM

TRACTATUS ANATOMICUS
DE
MORBIS NERVORUM

Quae ex Additionum Manuscriptorum collectis
et aliis

JACOBUS VAN SWIETEN
MEDICUS



LUGDUNI BATAVORUM

PETRUM VAN DER BYN

CORNELIUM DE FEGGER

1701

E F

Apoth

PRAEFATIO

EDITORIS.



riginta jam elapsi sunt anni, quum summus BOERHAAVIUS publicas suas praelectiones de nervis eorumque morbis inciperet. Aderam tunc his exercitiis Medicinae tyro, & volante calamo describebam, quae ex optimi Praeceptoris ore assequi poteram. Seposui vero tunc temporis manuscriptum, aliis meditationibus, quas caeteri discursus academici, quibus etiam intereram, requirebant, occupatissimus. Postea autem dum Praxi medicae admotus liberius per jucundum Medicinae campum exspatiari liceret, data opportunitate subinde ad descriptas praelectiones recurrebam, & tunc demum clarius percepi, quam vastus verae sapientiae Medicae thesaurus in iis esset reconditus.

PRAEFATIO EDITORIS.

Hunc vero aliis invidere nolens ,
faepe optavi , summo BOERHAAVIO
acerba morte de terris sublato , ali-
um quendam , qui forte accuratius
Manuscriptum possidebat , curare
velle , ut in lucem ederetur ; sed
hactenus irrita fuerunt mea vota ;
donec tandem nihil tunc tale cogi-
tanti traderentur mihi eadem illae
Praelectiones , manu acutissimi JA-
COBI HOVII , quem olim inter
commilitones numeravisse laetus re-
cordor , & qui nunc praxin Medicam
AMSTELAE DAMI summo cum ap-
plausu exercet , ex ipso summi Prae-
ceptoris ore descriptae ; cui dein ad-
huc accedebat aliud Manuscriptum ,
sed longe contractius , quod ex iis-
dem in suos usus composuerat Vir
Illustrissimus GERARDUS BARO VAN
SWIETEN , qui , licet praxin Medi-
cam jam exercens , tamen assiduus
summi Praeceptoris in exercitiis pu-
blicis fuit auditor ; jam vero ad mu-
nus Archiatri in aula Caesarea e-
vectus , artem Medicam , pro eo ,
quo

PRAEFATIO EDITORIS.

quo pollet erga eam , ardore , auctoritate & exemplo egregie promovet.

Binos illos codices dum cum meo proprio comparabam , in genere quidem , imo in multis locis verbotenus , convenire deprehendi ; hinc inde tamen differre observabam ; nec latebat ratio : nam quia praelectiones academicae , licet tunc temporis longe frequentiores quam sequentibus annis , tamen interpositis feriis aliisque impedimentis frequenter interrumpebantur , summus Praeceptor saepe in medio cursu gradum sistere cogebatur : dum vero ad haec exercitia recurreret , solebat breviter repetere summa rerum capita , quae ultimis praelectionibus tractata fuerant , & saepe tunc intermiscibat alia quaedam prius omissa. Inter auditores autem tales reperiebantur , qui ne verbo quidem optimi Praeceptoris carere volebant ; alii vero non describebant , quae in initio praelectionum ex praecedentibus repetebantur ; unde ma-

PRAEFATIO EDITORIS.

ximum , quod inter codices discrimen est , in majori minorive verborum ambitu consistit.

Ex tribus itaque , quae possidebam , manuscriptis , haec Praelectiones collegi & composui , servatis , quantum fieri poterat , ipsis summi Auctoris verbis ; nec ipsas repetitiones , de quibus modo dixi , omnino omittendas esse credidi , si talia continerent , ex quibus prius jam dicta majori in luce collocari possent. Fateor , quod sic minus expoliturum sit opusculum , quam si ipse Auctor , omittens vel addens quae ipsi videntur necessaria , una continuata serie a capite pergat usque ad calcem : nolui tamen nimis mutilare , quod meum non erat , opus ; eamque ab omnibus aequis lectoribus gratiam exspecto , ut si hac parte aliquid deprehendant , quod forte ipsis minus recte dictum , vel alieno loco positum videatur , illud adscribant difficultati , quae saepe occurrebat , omnia , quae in manuscriptis legebantur , ita dispo-

PRAEFATIO EDITORIS,

disponendi, ut suo quaeque loco inveniri possent.

Eam quoque mihi praescripsi legem, ut summi Auctoris sententiam ubique omni, qua poteram, fidelitate proponerem: Novi, quod post ejus mortem a claris in arte viris talia proposita sint experimenta, & inde deducta ratiocinia, quae systemati BOERHAAVIANO minus favent; eosque omni laude dignos esse existimo, qui minime jurantes in verba magistri, indefesso conatu veritatem sectantur amplectunturque, a quonam demum fuerit proposita: nec tamen codicis hujus editionem propterea omitti debere credidi; argumenta enim, quibus vir tanta ingenii acie praeditus, tanto veritatis ardore animatus, qualem novit & admiratus est universus orbis summum BOERHAAVIUM, sententiam suam stabilivit, suo pondere carere non possunt, omnique attentione & severo examine sunt dignissima: & si tantus vir forte erraverit, quod ex-

PRAEFATIO EDITORIS.

perimentis destituito facile eveniet ; in ipso tamen errore patebit , eum veritatis amantissimum , & iudicio subactō praeditum , non sine gravissima ratione a recto tramite fuisse deflexum.

Aliorum auctorum loca , quae in Manuscripto citata inveniebam , in editis eorum scriptis , quatenus illa possidebam , quaesivi , examinavi : quae conveniebant , ipsis eorum verbis proposui ; ubi vero propter male descriptas paginas , vel aliam forte editionem , discrepantiam observavi , ipsa , quae in manuscripto erant , verba reliqui , nihil mutans.

Summa rerum , quae tractabantur , capita in margine adposui , ut uno intuitu inveniri possent ; rerumque praecipuarum indicem ad calcem adjeci : & ut lectorum commodo eo melius consulerem , brevem totius operis conspectum praemittendum esse credidi.

CONSPECTUS

T O T I U S

O P E R I S.



totum hoc opus divisum est in duas partes, quarum prima agit de morbis, qui proprie dictis nervis, eorumque membranis accidunt; altera de illis affectibus, qui totum systema encephali, ex quo nervi oriuntur, & a cujus bona constitutione humanitas dependet, turbant, labefactant, destruunt.

In ipso primae partis initio exhibetur etymologia & definitio nervi *pag. 2*; dein quid proprie nervus sit, & unde originem habeat, disquiritur *pag. 3*: & quoniam nervi ex cranio egrediuntur, hinc in genere de cranio differitur, quatenus sit propugnaculum encephali, quod nervis originem praebet, tam

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

in embryonibus, quam in adultioribus; addunturque nonnulla de ejus figura, quatenus ob nervorum causam talis esse debuit *pag.* 4 — 7: & ob eandem rationem theca vertebrarum in genere consideratur *pag.* 7 — 9.

Nervi non decurrunt nudi per corpus, sed vaginas, quibus defenduntur, mutantur ab encephalo; hinc membranae cerebri etiam describendae erant. Exterior earum est dura mater, cujus definitio datur *pag.* 9; cohaesio, appendices & fabrica describuntur *pag.* 10 & 11; & hac occasione nonnulla adduntur de fabrica membranarum in genere, ut ea, quae postea de membranis cerebri dicenda sunt, eo melius intelligi possent *pag.* 12 — 15.

Dura mater illud cum omnibus corporis membranis habet commune, quod gaudeat vasis arteriosis, quae porro describuntur *pag.* 15; easque accipit ex carotidibus *pag.* 16, & vertebralibus *pag.* 17; illaeque abeunt in venas, quae describuntur *pag.* 18. 19; addunturque nonnulla, quae his vasis propria sunt *pag.* 20 — 28.

Patet ergo, quod dura mater ratione vasorum pati possit varios morbos, qui

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

qui falso nervis adscribuntur ; illique recensentur *pag.* 29 ; nempe inflammatio , suppuratio , gangraena , scirrus *pag.* 30 , vulnera *pag.* 31 , contusiones *pag.* 32 , dolores a plethora *pag.* 33 ; hinc proprie dicta cephalalgia , separatio durae matris a cranio *pag.* 34. 35 ; & ab his causis potest fieri apoplexia *pag.* 36 : aliaque quaedam adduntur , ex quibus patet , morbos posse fieri in systemate vasorum durae matris , qui , licet nervis adscribantur , proprie tamen ad vasa pertinent *pag.* 37 — 39.

Dura mater habet etiam nervos sibi proprios , qui describuntur *pag.* 40 ; hinc potest esse sedes doloris ab eorum rosione & tensione *pag.* 41. Maxime autem quaeritur , an veram convulsionem pati queat *pag.* 42 : clari enim viri affirmaverunt , duram matrem esse musculum , quorum sententia refutatur *pag.* 43 — 47 ; licet tamen concedatur , in nonnullis durae matris locis adesse fibras *pag.* 47. 48 , sed quae longe alii usui inserviunt *pag.* 49 — 51 , & in sinibus majoribus imprimis necessariae sunt , ut nimiam eorum expansionem impediant *pag.* 52.

Sinus illi habent ampullas , unctuo-
fo

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

so humore, attritum prohibente, plenas, in quibus ergo varium tumorum genus obtinere potest *pag.* 53. 54; potest etiam in fibris eorundem sinuum nasci induratio, & hinc oriri morbi, nervis falso adscripti *pag.* 54. 55.

Dura mater per varia foramina exit ex cranio & spina dorsi, nervis vaginam exteriorem largitura *pag.* 55. 56; ergo cum iis protenditur per totum corpus *pag.* 57, iisque duritiem conciliat *pag.* 58; deserit vero eos, ubi in viscera, vel motuum sensuumque organa ingrediuntur *pag.* 58. 59: haec vero durae matris vagina gaudet arteriis, venis & nervis *pag.* 59—61; ergo pati poterit morbos, vasis & nervis proprios, illaesa tamen pulpa interiori: potest hic itaque nasci omne tumorum genus *pag.* 62. 63, per quos comprimitur pulpa nervorum interior *pag.* 63. 64; vel humores, in vasis vaginae contenti, possunt fieri acres, & sensim corrodere nervum *pag.* 65, idemque poterit obtinere in gangliis *pag.* 66.

Nervi etiam variis morbis obnoxii sunt ab acrimonia humorum, qui continentur in vasis vaginae, uti patet in scorbuto, lue venerea, arthritide *pag.*

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

67 , rheumatismo & odontalgia *pag.*
68 , quae omnia dein variis exemplis
ex probatis auctoribus confirmantur
pag. 69 — 72.

Encephalon ambitur variis distinctis
membranis , quae liquore intermedio
concrefcere prohibentur *pag.* 72. 73 ,
qui liquor praeternaturaliter potest au-
geri in cranio *pag.* 74. 75 , in theca
vertebrarum *pag.* 76 , in vaginis ner-
vorum ipsis *pag.* 77 ; unde compressa
pulpa interiori functiones nervorum ip-
sae delentur ; qui morbi quomodo cog-
noscantur & curentur , docetur *pag.*
78 — 80 ; & tales morbos revera dari ,
ex analogia illustratur *pag.* 80. 81.

Sequitur nunc consideratio secundae
cerebri membranae , nempe arachnoi-
deae , cujus traditur inventio *pag.* 82 ,
nexus *pag.* 83 , fabrica *pag.* 84 ; dein
morbofa constitutio , ficcitas , concre-
tio *pag.* 85 , quae per observationes con-
firmatur *pag.* 86 ; nimia humiditas *pag.*
87 — 89 , pinguedo *pag.* 90 ; unde mor-
bi nascuntur in toto genere nervoso ,
illaesa tamen medulla.

Porro describitur tertia cerebri mem-
brana , nempe pia vel tenuis , & in ea
notantur amplitudo *pag.* 91 , singularis
con-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

constitutio , *pag.* 92 , nexus *pag.* 93 ;
arteriae , quae mira ratione propagan-
tur *pag.* 94 , decurrunt supra medullam
pag. 95. 96 , insinuant se in corticem
pag. 97 : docetur dein distinctius , quo-
modo se habeat in cerebro *pag.* 98 ;
quam innumerabilia sint ejus vasa , ita
ut tota fere sit vasculosa *pag.* 99. 100 ;
consideratur ejus superficies exterior
pag. 101. 102 , interior *pag.* 103 , ne-
xus per vasa arteriosa *pag.* 104 , & ve-
nosa *pag.* 105 , insinuatio in anfractus
cerebri *pag.* 106 — 109 , applicatio ad
medullam *pag.* 109 — 112 , appendix
constituens plexus choroïdeos *pag.* 112
— 116.

Ut porro ostendatur , quomodo pia
mater se habeat in cerebello , traditur
ejus generalis descriptio *pag.* 117 , no-
tantur arteriae *pag.* 118. 119 , & sic
acquiritur idea piae matris , cerebellum
ejusque processus vermiformes investi-
entis *pag.* 117 — 120.

Eadem ratione paucis tantum verbis
agitur de medulla spinali , & pia matre
ipsi propria *pag.* 120 — 122.

Pia mater , morbosa facta , functio-
nes nervorum etiam laedit , quod nunc
porro demonstratur : scilicet arteriae
ejus

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

ejus possunt fieri nimis amplae, sive illa amplitudo communis sit toti corpori, vel huic parti propria *pag.* 122 — 125; vel nimis arctae *pag.* 125 — 127; vel nimis rigidae *pag.* 127 — 129; vel nimis flexiles *pag.* 129 — 131.

Plethora, in toto corpore nata, replet etiam vasa piae matris, quae ergo comprimunt corticem *pag.* 131 — 133, vel medullam *pag.* 134, in cerebro potius quam cerebello *pag.* 135; utraque vero ratione functiones nervorum laedi possunt: sed datur etiam plethora, piae matri propria, inprimis in obesis *pag.* 135, qui propterea variis nervorum morbis sunt obnoxii *pag.* 136 — 138; haec vero etiam oritur ab arteriis, in aliis corporis locis impeditis *pag.* 138. 139; ab obstructis arteriis coeliacis & mesentericis *pag.* 140; ab impedito sanguinis ex cerebri sinibus exitu *pag.* 140. 141; a compressis venis jugularibus *pag.* 142; a respiratione compressa *pag.* 143; per nonnullos animi affectus *pag.* 144. 145; & ab impeditis evacuationibus consuetis *pag.* 146; quae plethora, natiq[ue] inde morbi,

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

bi, quomodo cognoscantur & curentur, legi potest *pag.* 146 — 148.

Consideratur nunc vitium plane contrarium, nempe defectus sanguinis rubri in vasis piaë matris *pag.* 148 — 150; & hac occasione refutatur sententia illorum, qui putabant, hominem eo esse saniores, quo sanguis ejus esset tenuior *pag.* 150 — 153; etenim a tali sanguine fit lentor & leucophlegmatia *pag.* 153. 154; hinc etiam hydrops inter membranas cerebri *pag.* 155, & inpotentia ad motum *pag.* 155: huic autem malo inprimis obnoxia sunt corpora tenella *pag.* 156, & viscerum debilitate laborantia *pag.* 156 — 158.

Quoniam vero tale corpus virginibus proprium est, hinc illae frequenter incidunt in peculiare morbi genus, quem Chlorosin vocant, de qua agitur *pag.* 158. &c. Hanc multi Medici falso adscripserunt deficientibus mensibus *pag.* 159, quum tamen revera oriatur a defectu sanguinis rubri *pag.* 160, quod eo clarius patet, quia virgines non tantum, sed & omnes alii a nimis hæmorrhagiis in similem morbum incidant *pag.* 161; hujus diagnosis & curatio tra-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

traditur *pag.* 162 — 164. Haec cura consistit procul dubio in restitutione sanguinis rubri *pag.* 164; quae obtinebitur restitutione chylopoiesios per cibos siccos & concoctu faciles *pag.* 165, potus generosos, sed non inebriantes *pag.* 166, condimenta appetitum acuentia *pag.* 167, medicamenta stomachica amara exterius & interius adhibita *pag.* 168 — 170, simplicia magis quam composita *pag.* 171, & purgantia blanda bili aemula *pag.* 172. Iisdem remediis restituitur haematopoiesis *pag.* 173. 174, nam ex chylo fit lac, ex lacte sanguis; hinc si chylus rite conficitur, tunc etiam restituitur sanguis *pag.* 174 — 176. Huc vero maxime facit exercitatio corporis *pag.* 177, & ferri usus internus *pag.* 178, quod qua ratione exhiberi debeat, docetur *pag.* 179. 180; quatenam cautelae in ejus usu observandae sint *pag.* 181 — 184; & quid post ejus usum agendum sit *pag.* 184. 185. Iisdem etiam remediis restituitur pneumatopoiesis *pag.* 185 — 188.

Sanguis, in vasis piaec matris haerens, non tantum potest peccare quantitate, sed etiam acrimonia; hinc per-

* * *

trae-

tractata plethora & inanitione jam etiam consideratur, quamnam noxam nervis pariat talis acrimonia. Quaeritur ergo primo, an acria huc usque pervenire queant *pag.* 188 — 190; & si ulla, affirmatur hoc imprimis de spiritibus stillatitiis fermentatis *pag.* 190 — 192; quorum effectus in cerebrum recensentur *pag.* 192. 193, & hac occasione agitur de ebrietate *pag.* 194. 195; curaque morborum, qui ab hac causa pendent, paucis traditur *pag.* 196. Sed dantur etiam alii spiritus, sive effluvia, ex quibusdam vegetabilibus exeuntia, quae etiam paucis memorantur *pag.* 197, & de horum, & spirituum stillatitiorum effectibus nonnulla adduntur *pag.* 198 — 201.

Quoniam nunc de spiritibus sermo est, disquiritur, quid proprie per *spiritum* intelligi debeat, cujus proprietates recensentur *pag.* 201 — 203, & ubi inveniatur, dicitur *pag.* 203.

Primo nunc consideratur ille spiritus, qui in animalibus per solam vitam paratus, effluviis modo ex illorum corpore exit *pag.* 204; recensentur ejus varii effectus *pag.* 205, in varias cor-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

poris animalis partes *pag.* 206; vis ejus in latum se diffundens *pag.* 207, uni tamen animalium generi tantum nocens *pag.* 208; quae vis incredibili plane subtilitate pollet *pag.* 209 — 211, & tamen ita figi potest, ut per longum tempus effectus suos praestet *pag.* 211: vis illa vario modo communicari potest *pag.* 212 — 214, ita tamen ut imprimis agat in nervos dissectos *pag.* 214, hinc forte directe spiritus nervosos afficiat *pag.* 215 — 218, quod ex modo communicationis demonstratur *pag.* 218; & tandem quaedam adduntur, quae diagnosin, prognosin, & curationem veneni recepti spectant *pag.* 219 — 222.

Sequuntur secundo illi spiritus, qui producuntur per putrefactionem, quae valde promovetur per calorem *pag.* 223, & corpora ita resolvit, ut fiant volatilia *pag.* 224: morbi inde nati, & methodus eos curandi recensentur *pag.* 225 — 227.

Agitur tertio de spiritibus ex animalibus exhalantibus, & de eorum effectu in corpus, quod illos spiritus recipit *pag.* 227 — 230.

** 2

Or-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

Ordo rerum nunc ducit ad spiritus, qui exeunt ex vegetantibus *pag.* 230, per exhalationem, olfactus organa afficientem *pag.* 231 — 235; vel per distillationem *pag.* 235; vel per contusionem *pag.* 236. 237. Quaeritur, an vis medicata vegetabilium ab his spiritibus pendeat *pag.* 238; summaque horum subtilitas demonstratur, quia nullo sensu dignosci, sed suis tantum effectibus manifestari possunt *pag.* 239 — 241: illi spiritus in singulis vegetantibus singulares sunt *pag.* 241 — 243.

Pergitur nunc ad regnum fossile, quod etiam spiritus suppeditat *pag.* 243, qui in nonnullis fodinis naturales sunt *pag.* 244 — 246, & singularibus effectibus se manifestant *pag.* 246. 247.

Nonnulli etiam memorantur foetores, corpori humano valde perniciosi *pag.* 247 — 249. Ignis etiam miros & noxios extricat spiritus, de quibus agitur *pag.* 249 — 251, qui inprimis lethales sunt ab igne suffocato *pag.* 251 — 253, quod miris exemplis confirmatur *pag.* 253 — 255. Hac occasione alii quidam noxii spiritus, per ca-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

lorem extricati memorantur *pag.* 255.
256.

Sequuntur nunc spiritus per miscelam parati *pag.* 257, quorum exemplum habetur in vitriolo *pag.* 258. 259, qui etiam in nervos agunt *pag.* 260.

Pertractatis morbis, qui oriuntur a corporibus alienis, in nervos eorumque liquores agentibus, consideratur nunc nervus integer, & examinantur morbi, qui toti eorum substantiae accidunt; hunc in finem paucis agitur de nervo in genere *pag.* 260 — 262; deinde tendine, quoniam ille ex nervis oritur *pag.* 262: nervi & tendines per solum senium exsiccantur *pag.* 263. 264; possunt pati inflammationem, per quam constituentes eorum partes inter se concrescunt *pag.* 265 — 267; possunt per suppurationem nudari suo involucro, & ab externis injuriis pessime affici *pag.* 267. 268: hac occasione nonnulla adduntur de futura tendinis *pag.* 269.

270.

Quoniam vero nervi nudi per dentes decurrunt, hinc porro agitur de Odontalgia *pag.* 270, quae ut pluri-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

num oritur ab exesa vitrea dentis cruenta, nervoque nudo aëri exposito *pag.* 271, nec nisi illo nervo destructo curari potest, quod quibus modis fiat, docetur *pag.* 272 — 274. Hac occasione etiam agitur de aliis odontalgis, ab inflammatione gingivarum *pag.* 275; ab earum colliquescentia per scorbutum *pag.* 276 — 278; a perforatione alveolorum *pag.* 278, quae species ex consideratione dentium amplius exponitur, & medendi methodus traditur *pag.* 279 — 282: haec odontalgia frequenter oritur ab acidis, dentem corrumpentibus, & per ejus evulsionem, vel per antiseptica debet curari *pag.* 282. 283. Alia ejus species fit per dentem molarem, antrum HIGHMORI perforantem *pag.* 284: quia vero catharri in hoc malo frequenter accusantur, hinc nonnulla de iis adduntur *pag.* 285. 286.

Pergitur nunc ad Paronychiam, quae etiam a nervo circa phalanges digitorum denudato ortum habet, & describuntur hujus mali symptomata *pag.* 287. 288, sedes *pag.* 289; affectae partis fabrica exponitur *pag.* 290 — 292;

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

recensentur variae hujus morbi species, prima ab accumulata articularum mucilagine *pag.* 292. 293. Altera ab inflammato ligamento, quod capsulam articulare constituit *pag.* 294 — 296. Tertia a male affecta membrana cellulosa in articulis *pag.* 296 — 302. Quarta a laeso periosteo in phalangibus digitorum *pag.* 302 — 304. Quinta a vitio tendinum, qui in prima phalange digitorum finem habent *pag.* 304 — 307. Sexta ab inflammata vagina, quae his tendinibus circumponitur *pag.* 308 — 312. Hac occasione nonnulla notantur de scuto cartilagineo, sub quo illi tendines transeunt. *pag.* 313. Septima denique a laeso harum cartilaginum perichondrio *pag.* 314 — 317.

Sequitur jam consideratio physiologica unguium *pag.* 317 — 321, dein eorum pathologia *pag.* 321; inprimis exponitur, quam dolorifica mala ab ariditate epidermidis cum illis cohaerente, & ab ipsa eorum arescentia sequi possint *pag.* 322 — 325.

Porro explicatur callus, qui fit a degeneratione nervorum, per eorum

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

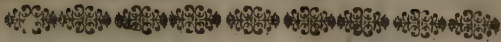
compressionem nata *pag.* 325, & hac occasione agitur etiam de coecitate & surditate senili, quae ab occalescentia nervorum opticorum & acoufticorum producuntur *pag.* 326. 327.

Agitur dein de verrucis, quae sunt papillarum nervearum degenerascentium species, & diversae earum sedes notantur *pag.* 328 — 335.

Porro tractantur Clavi, cornubus animalium similes, suntque illi papillarum nervearum, ex cute assurgentium, compressiones & indurationes *pag.* 335 — 338.

Tandem, Capitulum de papillis in superficie corporis degenerascentibus primum hujus opusculi tomum claudit *pag.* 339 — 342.





Pars secunda agit de Morbis, qui totum systema encephali afficiunt; & quoniam ab eo humanitas pendet, hinc post brevem praefationem *pag.* 343 — 348. agitur de mente humana, quae in genere describitur *pag.* 349 — 352, & ex ipsa ejus consideratione deducitur cognitio adorabilis DEI, qui omnibus rebus, mentique humanae primam dedit originem *pag.* 352. 353.

Agitur dein de modo, quo mens humana ideas acquirit, ostenditurque, hanc rem vix melius posse explicari, quam si ille modus comparetur cum ingressu luminis in oculum *pag.* 354 — 360. Consideratur porro potestas mentis humanae, quae apta est cogitare infinita *pag.* 361, praeterita sibi sistit praesentia *pag.* 362, adhibitis etiam quibusdam notis corporeis *pag.* 363, vel sine illis, dum tamen in utroque casu perfecte eadem manet. *pag.* 364. 365.

Pergitur jam ad Ratiocinium, os-
 * * 5 ten-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

tenditurque , hanc actionem esse simplicissimam , & quasi momentaneam *pag.* 365 — 374 , moram vero ejus successivam pendere a notis , quibus nobis opus est *pag.* 374 — 376 ; unde concluditur , esse in mente perfectionem latentem , qua per se cogitat *pag.* 377 — 379.

Sequitur alia mentis facultas , nempe Voluntas , quae se extendit ad infinita *pag.* 379 — 381 , habetque in se fundamentum virtutis & vitii *pag.* 381 — 383 : hujus proprietates recensentur *pag.* 383. 384 , & nonnulla adduntur de summo bono *pag.* 385. 386.

Considerantur porro animi affectus *pag.* 386. 387 , qui in genere referuntur ad amorem & odium *pag.* 387. 388 , quorum bonum vel malum regimen felicitatem hominis promovet vel turbat *pag.* 388 — 391 ; recensentur horum diversitates *pag.* 391. 392 , & ostenduntur varii effectus in corpus humanum *pag.* 393 — 395 , unde deducitur regimen mentis , quod medicorum est *pag.* 395 — 400.

Porro describitur Imaginatio , quae facultas mentis homini inprimis propria est

· CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

est *pag.* 400 — 402. recensentur miri
ejus effectus *pag.* 402 — 404, notan-
tur varii gradus *pag.* 405 — 407, &
docetur ejus regimen *pag.* 407. 408.
Haec vero si nimis valida sit, oritur
infantia, quae porro describitur *pag.* 409
— 414, methodusque curandi traditur
pag. 414 — 421.

Pertractatis morbis, qui sedem ha-
bent in ipso sensorii communis loco,
jam agitur de iis, qui sedem habent
in alio loco, unde sensorium commu-
ne aequè afficiunt, ac si in eo ipso haer-
erent *pag.* 421. 422. Inprimis hic ac-
cusari merentur praecordia *pag.* 423,
mesenterium *pag.* 424 — 426. Herniae
pag. 426 — 428, aliaeque causae, quae
in nervos abdominales agunt *pag.* 428 —
430; nec minus hic peccant uterus &
vesica *pag.* 430. 431: methodus curan-
di morbos, ab hac causa ortos, tradi-
tur *pag.* 431. 432.

Sensorium commune saepe etiam af-
ficitur a fordibus, in primis viis haer-
entibus, quae saepe malignam indo-
lem habent: morbi inde nati descri-
buntur *pag.* 432 — 438.

Dein agitur de bile atra in iisdem
his

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS. .

his locis haerente , & morbos nervorum producente *pag.* 438 — 446.

Venena varia , in ventriculo haerentia , totum sensorium commune etiam turbant , quod demonstratur *pag.* 447 — 453.

Haec consideratio ducit , ad explicandam nervorum ventriculi & primarum viarum actionem in sensorium commune *pag.* 453 — 456 , cujus rei illustre exemplum habetur in Colica Pictorum , de qua agitur *pag.* 456 — 459 ; adduntur quaedam de noxis ab affectis nervis remotioribus *pag.* 459 , & pauca alia , quae curationem horum affectuum spectant *pag.* 460. 461.

Sequitur Capitulum , ubi ampliori sermone ostenditur , nervos , per totum corpus dispersos , in proprio suo loco agitados , producere capitis & generis nervosi morbos *pag.* 462 — 468.

Haecenus sensorium commune consideratum est , quatenus est pars corporis solida , vel fluida , vel ex utrisque composita ; jam vero sequitur subtilior indagatio principii illius , quod HIPPOCRATES vocavit *impetum faciens* , a quo omnes motus originem du-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

ducunt, & in quod omnes sensus terminantur: de eo in genere quaedam dicuntur *pag.* 468 — 472. Ut vero constitutio ejus morbosa melius intelligatur, accuratius dein inquiritur ortus idearum *pag.* 472 — 478, animi affectuum *pag.* 478. 479, unde iterum fiunt motus corporei *pag.* 479 — 481, excretiones perturbatae *pag.* 481, omniumque fere functionum mutatio *pag.* 482. Recensentur porro miri effectus hujus principii impetum facientis respectu motus corporei, quos tamen minime percipimus *pag.* 483 — 487.

Definitur nunc accuratius, quid sit sensorium commune *pag.* 487, quod ut agat, requiruntur nervi *pag.* 488 — 490, qui distincti sunt in ortu & fine *pag.* 490. 491: determinatur porro, cuinam corporis loco sensorium commune assignari queat, nempe ipsi nervorum origini *pag.* 492. 493, in qua nulla adest confusio, ita ut tam origo quam functio cujuscunque nervi sit distinctissima *pag.* 494 — 496, quae distinctio tam accurata est, ut homo respectu humanitatis revera sit duplex *pag.* 496 — 501. Objici tamen posset, quod partes cere-

re-

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

rebri se mutuo decussent , hinc illa res accuratius inquiritur , nec tamen apodictice determinatur , quid statuendum sit *pag.* 501 — 510.

Sequitur Caput de Sympathia, in qua explicatur , quid nervi patiantur ab externa causa , & qua ratione unus homo agat in alterum , & patiatur ab altero : praemittuntur quaedam , quae hanc rem in genere spectant *pag.* 510 — 516 ; docetur dein , quomodo unus homo possit excitare affectus alterius *pag.* 516 — 519 ; illustrantur haec exemplo ex arte musica desumpto *pag.* 519 — 521 ; enarrantur miri potentiae nostrae effectus *pag.* 522 — 525 , quorum nescimus causam , modum & instrumenta *pag.* 525 — 527 , qui non semper pendent a nostra voluntate *pag.* 527 — 529 , sed quasi unico actu fiunt *pag.* 529. 530 , diu durant *pag.* 531 , corpus nostrum mutant tam ad salutem quam ad mortem *pag.* 531 — 534 , extendunt se in longinquum & ad alia corpora *pag.* 534 — 536 , nec domari possunt nisi per remedia , quae corpus humanum debilitant , & ad mortem ducunt *pag.* 537 — 539. Ad-
duntur dein alia de principio , hos ef-
fectus

fectus excitante, quod plane invisibile est *pag.* 539—542, & tamen tantum habet imperium in corpus, ut ab eo, in animi affectibus exorbitante, omnis generis morbi excitentur, imo mors ipsa, & quidem subitanea secuta fuerit *pag.* 542—555.

Supereft nunc disquisitio, quemnam effectum praestet imaginatio humana in alienum corpus, id est, agitur peculiari capitulo de vi imaginationis mulieris gravidae in proprium foetum: haec primo exemplis demonstratur *pag.* 555—563, dein adducuntur variorum Auctorum de causa hujus eventus sententiae *pag.* 563—565, quas tamen non admittendas esse demonstratur *pag.* 565. 566, concluditurque, causam hujus phaenomeni esse incognitam *pag.* 567, & ad mirabilia referendam, *pag.* 568, quod in toto opere generationis etiam locum habet *pag.* 569—573, uti etiam in aliis casibus, in quibus ignorantiam nostram fateri cogimur *pag.* 573—575.

Absolutum jam esset pensum, nisi opportunum foret aliquot exemplis ostendere, qua ratione morbi, proprie

CONSPECTUS TOTIUS OPERIS.

cephalici dicti , pertractari debeant :
& quia Vertigo horum est levissimus ,
hinc primo ejus historia traditur *pag.*
576 — 640 : dein sequitur Caput de
Apoplexia , quae inter morbos cerebri
est periculofissima *pag.* 640 — 678 :
hujus minores gradus sunt Parapople-
xia , de qua agitur *pag.* 678. 679 , Pa-
refis *pag.* 679. 680 , Lethargus *pag.*
680 , Cataphora *pag.* 680. 681 , Carus
pag. 681 — 684 , Coma *pag.* 684 — 686 ,
Paralyfis , de qua amplior sermo est
pag. 686 — 769. Tandem Caput de
Epilepsia , *pag.* 770. incipiens , hisce
praelectionibus de morbis nervorum in-
ponit

F I N E M.



HER.



HERMANNI BOERHAAVE
P R A E L E C T I O N E S
A C A D E M I C A E .

D E

MORBIS NERVORUM.

De his morbis dicere constitui, de quibus haecenus vobiscum nunquam de industria egi, quoniam infantibus, dulcibus conjugii pignoribus, sexui amabili, virisque, literis operam dantibus, infensissimi & creberrimi hostes sunt. Horum sedes in abstruso latet, hinc ratio eorum physica tam parum fuit perspecta, ut non tyrones, non vulgares Medici, sed principes in arte Viri ad Daemones, praestigia, & nescio quae incondita, potius confugiant, quam ut eos ex legibus corporis humani explicare audeant. Sed quo magis noxium est hoc malorum genus, eo magis agitantur illi, qui publicis se devoverunt usibus, ut boni aliquid, quod miseris aegris utile erit, proferre queant. Agite ergo, A. O., opus hoc aggrediamur; vos, excitate me vestra praesentia, & attentas adhibete aures; ego conabor efficere, ne vos temporis honeste avaros, hujus dispendii poeniteat.

Propositi-
tum.

Nervi de-
scriptio.

Quam partem corporis humani Graeci *Νεύρον* dicunt, eam unius literae transpositione *Nervum* dixerunt Latini, utroque vocabulo intellexerunt illam partem, quæ sensibus motibusque arbitrariis inservit: sic sensere omnes vocabularii. Verum quum huic operi lacerti, tendines, & fibrae quoque spectant, hinc contigit, ut haec tria *Nervi* nomine promiscue intelligerentur.

Vos, qui excussistis Graecae & Latinae Linguae vocabula, novistis, nil crebrius occurrere, quam quod Lacerti vocentur *Nervi*, & hoc sensu saepe de *homine nervoso* loquuntur auctores. Sed nihil etiam est frequentius, quam Tendines vocare *Nervos*; sic dicebantur *Nervi* contuli esse, quando Tendines eo modo laedebantur. Denique quum videbant, Lacertos & Tendines non agere sine Fibrillis, hinc & eas quoque *Nervos* vocaverunt. Qui ad haec non attendunt, auctores Graecos & Latinos saepe male intelligunt. Nos vero, ut omnem evitemus obscuritatem, utimur libertate, quae omnibus disciplinarum cultoribus conceditur, ut vox quaedam per definitionem praemissam unicae significationi prudenter adstringatur.

Ego *Nervi* nomine intelligo, *partem corporis, ortam ex medulla cerebri, cerebelli, medulla oblongata & spinali, & inde porrectam ad omnes alias fere corporis partes firmas, forma chordarum vel funiculorum.* Nulla hic utor licentia, nam ita haec vox a tribus aliis distinguitur.

Dico *ex medulla*, nam ex ea nulla alia
pars

pars corporis oritur; *ad partes firmas*, nam nullum os, membrana, musculus, tendo, viscus &c. inventa sunt, ad quae non porrigitur nervus; *forma chordarum*, nusquam tamen tensus, sed ubique laxus procedit.

DE NATURA NERVORUM.

De hac nunc dicere debeo, nam aliter **Mor-** **Nervi na-**
bi nervorum intelligi nequeunt; estque ea etiam **tura.**
 ignota, nisi cognoscatur prius medulla, unde Nervus oritur; nam quia a nulla alia parte originem ducit, hinc possumus dicere, Nervus est medulla, sed adunata; & ubi solitarie decurrit, est medulla dispersa.

Illud, quod proprie facit Nervum, non est Nervus, nisi ratione ortus ex medulla; in Nervis autem, qui nobis apparent, videntur tantummodo illa, quae Nervo superinducta sunt.

Hinc ubicunque Nervi sunt, ibi adsunt propagines medullae usque ad illum locum, ad quem feruntur: & ubi ultimas actiones faciunt, ibi illae non fiunt per exteriora, sed tantum per illud interius.

Proinde si Medicus Medullae fabricam cognoscat, intelliget etiam, quid sit Nervus; quamdiu medullae naturam ignorat, nil boni sciet de Nervo: atqui in toto corpore humano nil minus cognoscitur, quam Medulla. Rogate solertissimum HARVEJUM, subtilissimum RUYSCHIUM, artificiosissimum LEEUWENHOEKIUM, qui tot latentia in lucem protraxit? haerent, vident aliquod homogencum, splendens corpus, sed nihil fere determinant.

4 DE NATURA NERVORUM

Nostrium erit, quum veram medullae fabricam ignoramus, certa quaedam de hoc corpore experimenta excutere.

Confideratio Medullae. Omnis Medulla, unde Nervi oriuntur, comprehenditur semper circumfuso cortice cincta, sed Medulla spinalis invenitur hunc corticem intra se gerens.

Intra corticis superficiem extremam, & medullam ipsi contiguam, nemo mortalium hactenus vidit aliquid intermedii, nec humorem, nec vas, hinc medulla creatura est, non pendens nisi a cortice, vel ab ejus membranis.

Contenta Cranii. Constat porro, omnium Nervorum originem esse intra cavitatem cranii ossei vel thecae osseae vertebrarum: in cranio continentur cerebrum, cerebellum, cortex & medulla utriusque, medulla ex utroque collecta, oblongata dicta, & nervi ex ea oriundi.

Et cavitas vertebrarum. Theca vertebrarum dorsi cava, nexa cranio ad partem posteriorem & inferiorem, facit quasi cranii propaginem, cujus omnes partes sunt solutae, sed inter se connexae. In tota hac Theca nil invenitur nisi medulla, ex cranio demissa, una cum cortice, triginta distinctis nervorum paribus, variisque involucribus, quae etiam involucria sunt corticis.

DE CRANIO.

Cranii descriptio. Cranium vocatur cavum illud osseum, quod in adultis praecipue constat ex octo distinctis ossibus, per suturas inter se nexis.

Dico, cranium *praecipue* constare ex octo ossibus, nam in junioribus plura sunt, quia

os frontis dividitur in duo, os sphaenoïdale & os temporum etiam ex aliis pluribus constat: hoc ita factum est, ut capacitas cranii, destinata continendis partibus memoratis, hisce contentis se sensim posset adaptare. Vidistis procul dubio corpora humana non majora digito indice; vidistis in his corpusculis, cranium in quibusdam locis jam fieri osseum: ut vero ejus contenta excrescerent, capsula continens etiam debebat posse extendi, quod fieri non potuisset, si ex uno osse constitisset: si in homine oriretur impossibilitas, ut cranium excresceret, dum vis cordis contenta ejus adhuc extrorsum urget, sequerentur inde morbi incurabiles, hinc quamdiu crescimus, futurae nunquam delentur; imo cranium eo mollius, membranofius, futurisque magis instructum est, quo homo origini propior est.

In Embryone unius mensis totum caput leni tritu facile conteritur in mucum; in bimestri jam incipit aliquid ossei nasci, hoc auctum apparet in quadrimestri; in novimestri omnia ossa jam fere perfecta sunt, sed futuris magnis adhuc separata.

Quomodo
se habeat
in Embryone.

In singulis his ossibus sunt singulares quaedam partes, quibus arteriae nutrientes applicantur, & ubi illae arteriae in centro concurrunt, ibi primo os fit, nam ex hoc puncto distinctae arteriae dantur unicuique ossi distincto, hinc cum ibi maxima est vis impellens, ibi prima fit ossificatio, & proinde os crescit a suo centro.

Quamdiu illae futurae expansiles sunt, tam-

diu ossa etiam extenduntur, & quo magis in crescunt contenta in cranio, eo magis crescit cranium continens.

Quomodo in adultis.

Simulac cranium ad debitam pervenit magnitudinem, totum durum est, nec ulla futura membranosa amplius superest, sed serratus margo unius ossis in marginem alterius inmissus conspicitur.

In homine viginti quinque annorum in istis commissuris deprehenduntur parva vestigia illarum membranarum, in quibus vascula quaedam continentur; sed in summa senectute futurae fere delentur, nec vasa per illas amplius transeunt, & tamen hi homines vivunt sine notabili vitio generis nervosi; hinc futurae male creduntur fuligines de capite emittere, & cranium per se nihil facit ad nervos eorumque origines, nec ullius momenti est respectu cerebri & nervorum, an futurae adsint vel non, & male culpatus futurarum defectus fonticulis supra ossa parietalia compensatur.

Figura Cranii.

Cranium respectu cerebri & nervorum figuram habet capacissimam, nec in toto corpore ullum cavum stabile tam capax, & quod tot partes continet, invenitur. Fabrica ejus est securissima, ita ut nullus locus in toto corpore adeo defendatur, quam nervorum exortus.

Quamdiu Cranium extendi debet, ex variis partibus est compositum; ubi vero crescendi necessitas desinit, fit naturae uniformis, & ossa pro continuis haberi possunt: non potuisset autem aliter segmentum illius spaericum aequabiliter extendi, nisi partes ejus paulu-

lulum in planum vergerent ; homini vero in nulla parte plus periculi metuendum est , quam in fronte , hinc ossa ibi magis eminent , & in occipite etiam magna tubera inveniuntur.

Cranium nervorum tantum causa inaequabile est , nam in tota superiori sphaera aequalis est superficies interna , dentis quibusdam foveis pro arteriis & venis ibi positis ; inferior vero superficies tam scabra est , ut describi nequeat , nam quia medulla oblongata sub pondere cerebelli poni deberet , hinc tales eminentiae & declivitates in posteriori inferiorique parte inveniuntur.

Jucundum valde est habere cranium apertum in manu , & partem ejus inferiorem conferre cum illis tabulis Eustachianis , in quibus cerebrum inversum pingitur , nam tunc apparet , nullam esse in eo cavitatem , quin usum suum habeat : caeterum cranium , quatenus os est , nihil ad nervos facere videtur , nisi quod eos defendat ; potest tamen cranii tumētis exostosis comprimere medullam & nervos.

DE THECA VERTEBRARUM.

Novistis , septem colli vertebrae esse , quarum unaquaeque attentae menti uberrimam praebet speculationis materiam. Hae septem diversae sunt a caeteris , nam duodecim sequentes pectoris longe alterius fabricae sunt , neque illae omnes plane inter se conveniunt : tum sequuntur quinque vertebrae lumborum , quae iterum differunt ; denique vertebrae ossis sacri , de quorum numero auctores variant.

Earum
structura.

Hisce compaginatur haec theca ossea, distincta in tot ossa a se invicem separata, quae omnia, ut possent crescere, in junioribus in plura alia ossa distincta sunt: quum vero unaquaeque vertebra requisitam magnitudinem habet, tunc apparet unum os.

Omnes hae partes sic factae mirabili modo inter se nectuntur, nam corpus earum cingitur limbo, ex quo nascitur ligamentum, quod de una vertebra in alteram ita protenditur, ut totum limbum cingat; hinc pars inferior cujusque vertebrae adnectitur superficiei superiori vertebrae sequentis ope illius ligamenti, quod oritur fibris perpendicularibus, innumerabilibus, fortissimis; & quo animal est origini propius, eo illud ligamentum est longius; sed in senectute ita deletur, ut cum osse fere concreascit, omniaque illa corpora proxime inter se nectuntur, & haec ratio est convexitatis spinae dorsi in senibus.

Hoc ligamentum intermedium facit, ut tota haec compages ossea firmissima sit; demonstrant enim Mechanici, quod funis, quo brevior sit, eo difficilius rumpi queat: illa vero ligamenta tam curta sunt & numerosa, ut salva flexilitate faciant tantam firmitatem, quam si esset unum os.

Hae vertebrae simul faciunt alteram quasi cranii speciem, totaque haec theca figuram habet, medullae spinalis longitudini accommodatam; sed quia flexilis debet esse, hinc in tot partes divisa est.

Appen-
dices.

Omnes etiam suas habent appendices, eo modo dispositas, 1. ut maneat aequabilissima thecae cavitas in omni flexilitate; 2. ut omnis cau-

sa externa ubique deprehendat aequalem resistentiam; & haec est ratio, cur processus spinosi longissimi sunt, ubi maxima requirebatur flexibilitas, uti in collo patet, & fortissimi, ubi corpus summis injuriis est obnoxium. 3. ut transmittant nervos, qui ut tuto transire possent, ad latera exire debebant; hinc appendices illae etiam situm habent ad latera, ut declivi suo decursu nervorum exitum defenderent: 4. ut admittant vasa, quae magno numero, recto itinere, thecam ingrediuntur. Caeterum theca haec alios usus nervis praestare non videtur.

DE DURA MATRE.

Multi morbi huic imputantur, haec ergo omni cum cura examinanda est.

Tota superficies interna cranii & thecae vertebrarum in omni puncto visibili succingitur membrana, quae intra cranium *dura mater* vocatur, sed intra thecam vertebrarum peculiari nomine caret. Possemus vocare continuatum periosteum totius superficiei internae vertebrarum usque ad initium ossis Coccygis.

Huic membranae in cerebrum, cerebellum, medullam oblongatam & spinalem tantas adscripserunt vires Viri Clarissimi, PACCHIONUS, BAGLIVIVS, alique, ut, si vera sit eorum sententia, Medicus, cui morbi nervorum curandi occurrunt, magis intentus esse debeat, ad conservandam membranae hujus incolumitatem, quam ipsius cerebri vel nervorum. Agitate, excutiamus, quid de ea sentiendum sit.

Dura mater est membrana crassissima, durissima, Ejus descriptio.

fima, vasculosissima, succingens osseam superficiem cavi cranii, illique in omni puncto adnexa, maxime ad futuras, ubi olim membranacea interstitia fuerunt; & ad illa loca interni cranii, ubi nervi egrediuntur.

Dico, quod sit *membrana crassissima*, nam nulla membrana in toto corpore reperitur crassior; *durissima*, ita ut tenaculis vix possit decerpi; cranium ita *succingens*, ut omnes ejus politas superficies, sinus, cryptas, scrupeasque asperitates obvelet, illique ita *adnexa*, ut nullum punctum sit in exteriori superficie durae matris, qua cranium spectat, quin cavae superficiei cranii cohaereat; *maxime tamen ad sutu-*
 Cohaesio. *ras*, quibus omnibus olim praebuit interstitium: novistis enim, os frontis in junioribus habuisse tale interstitium membranaceum, quod nil erat, nisi dura mater. Ad basin cranii, ubi moles cerebri incumbit, omnium maxime cohaeret, & quidem tam arcte, ut ipsi illi viri, qui durae matri systolen & diastolen adscripserunt, illud saltem de hoc loco affirmare non ausi fuerint: cum tamen ad haec loca ingrediuntur & exeunt omnia vasa, omnesque nervi egrediuntur, fatendum est, ibi immobilem esse, ubi spiritus determinantur ad partes. Moneo hoc; quia clari viri putant, morbos nervorum (quod etiam verum esse puto) pendere a motu spirituum inordinato: sed credunt, duram matrem quasi cor esse pro spiritibus; coguntur ergo fateri, quod haec membrana plane nullum habere motum possit in illis locis, ubi maxime requiri videbatur: porro, maxime cohaeret ad futuras, ubi oriuntur ejus appendices, scilicet

a futura sagittali usque ad Torcular Herophili & futuram lambdöideam: decurrens juxta ejus decursum, facit accretionem novam; & quod notandum, quemadmodum ad futuram sagittalem emittit septum longitudinale inter lobos cerebri, sive processum falciformem, ita ad hanc futuram demittit septum transversum, quod protenditur usque ad os sphaenoidale, & sic facit diaphragma medium inter cerebrum & cerebellum. Haec duo septa sunt mobilia, licet non nisi in magnis capitis concussionibus moveri videantur.

Appen-
dices.

Praeterea, dura mater, qua parte applicatur cranio, ubi vasa ingrediuntur, & nervi exeunt, non perforatur, sed ibi jam a prima formatione accepit tot appendices cavas, quot produci debebant ad omnia illa loca, ut vasa vel nervi iis investiri possent; septum vero transversum in vaginam abit, quae totam medullam oblongatam capit, & exit ad os occipitis.

Haec est idea durae matris, qualis primo intuitu nobis apparet: examinemus eam ulterius.

Dixi, quod dura mater sit *membrana*. Membrana Anatomica definitur pars mollis, in longum & latum extensa, parum crassa, vix aut non vasculosa, unde inter partes similes referendam esse dixerunt. Nobis autem, si solos tantum sensus consulamus, membranae in duas classes dividi debere videntur, quarum prima est earum, quae sensibus nostris vasculosae apparent, altera earum, quae nulla vasa sensibus exhibent.

Fabrica.

Ipsi veteres Anatomici membranas vasculosas agnoverunt, nam pro tali habuerunt Me-
sente-

senterium, in quo vasa & nervos descripserunt.

Omnes autem membranae vasculosae bifidae sunt, id est omnes, quae continent vasa magna, illa nunquam habent in superficie, sed inter binas membranas decurrentia. Sic nulla arteria insignis in Mesenterio est nuda, sed inter duo plana membranacea Mesenterii haerent omnes, & omnes rami ramorum, iterumque horum ramuli ad ultima usque. Pari ratione dura mater scatens vasis non habet ullum vas externe sibi inpositum, quod proprie ad illam pertinet, sed semper intra suam duplicaturam. Quando ergo vasa ex illa membrana exeunt, semper exeunt intra illam duplicaturam. Hac ratione arteriae emulgentes haerent inter duplicaturam peritonaei, cum vero ad renes pervenerunt, illos intrant relicto peritonaeo, quod renes transcendit. Consideratio hujus rei postea magnum usum habebit, nam hinc videbimus, id omne, quod clari viri in talibus membranis crediderunt fibras musculosas esse, revera fuisse vasculosum. PACHIONUS, alii- que sic decepti, fallunt iterum alios, dum dicunt, se prius debere aliquamdiu macerare duram matrem in aceto & aqua calida, antequam fibras illas possint demonstrare: RUYSCHIUS vero docuit, quod omnes membranae crassae videantur quidem fibrosae, sed quando replentur materia ceracea, totum illud apparet vasculosum. Hae ergo membranae non nisi propter vasa repleta crassae apparent, subductis vero liquidis sunt satis tenues.

Membranae non vasculosae.

I. De membranis, quae ad sensum non vasculosae sunt, notandum est, quod vasa, cae-

te-

terum invisibilia, per morbos distendi, & sic apparere queant. Tunica Cornea oculi in homine sano nullum vas conspicuum habet, sed quum ophthalmia oritur tam violenta, ut omnia objecta aegro rubra appareant, quia tunc vasa hujus tunicae sanguinem rubrum admittunt, sensibus se manifestant. Idem in adnata similibusque tunicis verum est. 2. Vasa in his membranis per injectiones RUYSCHIANAS etiam apparent: Clarus ille Vir considerans faciem hominis post mortem & videns, illam tam deformem fieri, ut nemo mortuum cognosceret, quem vivum cognoverat & amaverat, cogitabat, eandem mutationem esse in interioribus, quam in exterioribus; concludebat inde, ut veram faciei humanae fabricam cognosceret, sibi opus esse quadam materia, per quam facies repraesentari posset, ut erat in vita; hinc cogitavit de injicienda materia molli & fluida, sed quae simul debebat esse consistens & colorata, & invenit materiam suam ceraceam rubram, per quam faciem hominis mortui fecit apparere instar vivi, eodemque experimento in aliis etiam membranis vasa ostensa fuerunt. Homo vivus, torosus, genas habet, propter vasa distenta ruberrimas; mortuus habet genas gelidissimas & pallidissimas; ars injectoria post mortem ostendens, quod pulchrum erat in homine vivo, imitatur naturam, & defectum supplet. Hac ratione multae membranae sensibus nostris apparent vasculosae: Conspicitur hoc, e. g., in membrana hepar succingente; haec per flatum separata apparet tenuis, subtilissima, pellucida; post in-

jectio-

jectionem vero videtur tota vasculosa, nullo puncto excepto. V. RUYSCHII *Thef. Anat. X. Tab. III. Fig. 5.*

3. Sunt membranae, in quibus nullus morbus, nec ulla ars vasa ostendit. Talis est membrana Amnios in homine, quae foetum, funem umbilicalem, & aquas, cavo suo contentas, includit. In ea per artem RUYSCHIANAM nulla haecenus vasa detecta sunt. Talis est Chorion, quae nullum etiam vas ostendit, nisi ubi placentae cohaeret V. RUYSCHII *Epist. Anat. IX. pag. 9.* Has membranas tamen vasculosas esse, ex eventu apparet; hinc dicimus tantum, nullum vas distinctum sensibus nostris in iis apparere. Talis est membrana cerebri Arachnoidea, tenuis & simplicissima, qua parte proxime adjacet futurae sagittali, in qua tamen per flatum etiam apparent quasi vasa, quae RUYSCHIUS Pseudolymphatica vocat. Tale est corpus reticulare MALPIGHII & Cuticula. Novi, quae inserta sunt actis Societatis Britannicae a celeberrimo Anatomico St. ANDRE', quasi vasa in Cuticula ostendisset. Sed an ille Vir haec vasa unquam bona fide demonstraverit, dubitare liceret, quum a RUYSCHIO ad ea ostendenda provocatus sit. V. ejus *Advers. Anatom. Decas 3. pag. 27.* Verum est, quod merus sanguis ruber per Epidermidem transivisse visus sit. V. in eadem *Decade pag. 13. &c.* Concludere hinc licebit, dari membranas nullas absolute solidas, sed quod tantummodo ita nobis appareant quum tamen revera constant ex vasis tam parvis, quae nec naturaliter, nec per artem, ullum humorem coloratum admittunt. In

In omnibus etiam membranis vasculosis interstitia dari, quae non vasculosa apparent, per injectiones RUYSCHIANAS docemur. Omnes porro membranae impletae, si vasis turgidis macerentur in aqua pura, separari possunt juxta latitudinem, & tunc inter binas lamellas separatas exhibent illa vasa, quae antea colorata in membrana illa apparebant, unde vulgo putatur, quod vasa decurrant inter media tegumenta non vasculosa: illud autem verum tantum videtur de vasis conspicuis, nam alia visum fugientia adesse possunt. Tale quid apparet in Amnio & Chorion, casu a se mutuo separatis: morbi enim inventi sunt, ubi latex effusus separationem inter illas produxerat, unde patebat, quod inter has membranas vasa non visibilia decurrerent. Praeterea debent etiam esse pertusae, nam transmittunt per suam substantiam liquores, nutriendo foetui, in iis contento, destinatos: hinc licet & ibi vasa non videantur, per experimenta tamen certo certius demonstrantur. Haec si applicemus durae matri, concludere licebit, quod illa etiam sit separabilis in duas lamellas, quae in sua duplicatura vasa conspicua continent; & adesse etiam spatia intermedia, quae vasa conspicua non habent, & tamen vasis invisibilibus replentur. Agamus nunc singulatim.

DE VASIS DURAE MATRIS.

Hae sunt, ut in omni parte, arteriae & venae. Arteriae durae matris.

Arteriarum decursus per duram matrem pulchre cognoscitur partim ex ortu suo triplici, partim per sulcos cranio ab iis impressos. V. RUY-
SCHII

SCHII *Thef. V. Tab. II. Fig. 4.* ubi illae arteriae delineantur, quibus fulci exquisitè respondent.

Earum ortus.

Omnes arteriae, ad duram matrem pertinentes, oriuntur vel a carotidibus, vel a vertebralibus, & duplici quidem ortu ex Carotidibus, simplici ex vertebralibus.

Ex Carotidibus.

Arteria Carotis ita dicitur, quia *κατὰ* id est caput petit, unde Latinis vocari posset Capitalis. Haec arteria est vel externa, quamdiu per jugulum transeuns vergit ad basin Calvariae; vel interna, quando mox introibit canalem osseum, pro ea excipienda formatum. Haec in itinere, quo basin cranii petit, emittit duos ramos: primus est maximus, qui ex latere Carotidis oritur angulo fere recto, vergens inde oblique extrorsum & antrorsum; paululum progressus deflectit a canali, in quo decurrit Carotis interna, & reperit foramen rotundum, pone foramen illud magnum, per quod ultimus ramus quinti nervorum paris exit, & tunc applicans se basi cranii, insinuat se in duram matrem, retinens membranas suas crassas. Patet inde, quod ramus, qui sanguinem debebat dare durae matri, non derivetur ex Carotide interna, nam haec deponit membranas suas crassas; sed illae arteriae, quae ad duram matrem pertinent, retinent omnes suas membranas, & hoc respectu etiam distinguuntur ab illis arteriis, quae sanguinem ad cerebrum & cerebellum vehunt.

Haec arteria, quae hic ingreditur, recta procedit, statimque evanescit in dura matre, nam cum illa supra dictum foramen haereat, statim ejus duplicaturam intrare potest.

Hic ramus satis magnus est, ubi ingreditur, sed

sed dividit se in multos ramulos, qui dein occupant omnem partem durae matris, quae ossa bregmatis, & magnam etiam ossium frontis & occipitis partem succingit, & dispergunt se etiam per processum falciformem, ad quem nulla alia arteria pertingit, nisi ab hoc trunco. Hoc ideo notandum est, quia clari viri putant, quod ramus ex osse frontis huc veniat, quum contra os frontis arteriam accipiat ex ipsis arteriis cerebri.

Secundus ramus, qui pertinet ad duram matrem, oritur ex eadem illa arteria Carotide; ^{Alter ramus.} nam postquam haec arteria ramum exiguum dedit, qui pertingit ad oculum, progreditur ad os orbitae interius: in parte tunc oculi illa, ubi apophysis lateralis ossis cuneiformis partem lateralem orbitae osseae facit, oritur hic ramus, qui inde procedens introrsum & descendens pervenit ad posteriorem partem cristae galli, ubi iterum ascendens duram matrem ingreditur, illique prospicit ab osse frontis & basi cranii inferiori usque ad sellam turcicam. V. RIDLEY *Anat. Cerebri. Fig. II. Lit. i.* Hic ramus a quibusdam auctoribus confunditur cum alio, qui ad cerebrum pervenit, & oritur ex carotide interna; sed ideo accuratius cognosci meretur, quia hic loci sedem videntur habere illi dolores capitis, qui ad frontem oriuntur; sed si in iacere haerent, potius de primo ramo cogitandum est.

Tertius ramus oritur ex arteria vertebrali. ^{Ex vertebralis.} Haec per septem commissuras vertebrarum colli sursum vergit, inflectit se ad basin cranii, & priusquam magnum foramen ossis occipitis in-

greditur, emittit ramum externum lateralem, qui progreditur ad foramen, per quod par nervorum octavum, & vena jugularis interna transeunt: & ubi eo pervenit, tum oblique antroorsum progreditur. V. RIDLEY *Anat. Cerebri Fig. II. Lit. k.* intrans calvariam, mox pergit ad duram matrem, & distribuit suos ramos per illam ejus partem, quae os occipitis succingit, & septum transversum inter cerebrum & cerebellum constituit; hi vero rami praecedentibus longe minores sunt.

Communica-
tio.

Praeter hos nulla ars vidit ullum ramum arteriosum venire ad duram matrem. Inspicite RUYSCII *Thef. Anat. V. Tab. II. Fig. 4.*; comparate cum cranio adulti hominis, & visuri estis, omnes illos sex ramos, ab utroque latere tres, inter se conjungi per anastomoses, & sic prospicere omnibus durae matris partibus.

Venae du-
rae ma-
tris.

Hisce jam arteriis respondent suae venae, quae omnes decurrunt juxta comites arterias, quibus semper directe apponuntur, hinc arteriae in sua diastole venas comprimunt, & contentum sanguinem propellunt versus loca ampliora; tempore vero systoles opportunitatem dant, ut venae jam vacuae, & a compressione liberae sanguinem iterum recipiant, quod necessarium erat, quia venae tunica musculari destituuntur. Hae autem venae omnem sanguinem, quem ex arteriis recipiunt, deferunt ad illa loca, per quae arterias ingredi dixi, quod in venis a cerebro & cerebello redeuntibus non ita obtinet.

Hic vero notandum est, quod nonnulli observaverint, inveniri homines, in quibus san-
guis

guis venosus durae matris redit per eadem loca, ubi ingrediuntur arteriae; quandoque tamen partem quandam sanguinis non intrare in istas venas, sed in cavitatem sinus falciformis & finium lateralium, adeoque hic duplicem esse sanguinis exitum.

RUSCHIUS saepe a me rogatus, ut finem faceret litis de itinere sanguinis per duram matrem, tandem respondit, auctores vera simul scripsisse & falsa. Magnus quippe WILLISIUS dixerat, quod sanguis, arteriis durae matris datus, spiritibus non orbatus, recto tramite tenderet in cavum sinus longitudinalis, ibique permisceretur cum sanguine, qui ex pia matre, cerebro & cerebello redibat, adeoque spiritibus orbatus erat; & quod illud maximopere requireretur, ne sanguis in illo sinu coagularetur. Hoc receptum fuit ab omnibus Europae Medicis, nam videbatur valde probabile, & experimentis confirmatum, nam urina tincta, per arterias durae matris injecta, exonerabat se in sinus. VIEUSSENSIUS, rem propius examinans, sententiam WILLISII adstruxit.

RUYSCHIUS vero per injectiones suas detexit, repletis felicissimo successu arteriis, ad duram matrem tendentibus, impleri etiam ejusdem venas. Notavit, materiam ceraceam, dum in arteriis haeret, uniformiter cohaerere; ubi vero ex ultima arteriae extremitate venit in venas, tum vacillare quasi nec continuatam effluere, quia venae continuo latiores fiunt, unde materies ceracea semper in venis quasi intercepta reperitur. Invenit quidem, ceram saepe venire in sinum longitudinalem, sed tunc sem-

Cursus
sanguinis
per eas.

per effluere ex venis durae matris, non ex arteriis; & ceram etiam semper colore orbam, & fere albam esse redditam.

Concludimus inde, sanguinem, qui adfertur per arterias durae matris, pervenire quidem ad finem longitudinalem, sed tunc semper prius venosum esse factum. Confirmantur haec ex iis, quae videri possunt apud RUYSCHIUM *Thes. Anat. VIII. N^o. II.*

Confide-
ratio Ar-
teriarum.

Attendamus nunc ad arterias, quae per sex ramos ex triplici origine ferunt sanguinem ad duram matrem, ita ut ne unica quidem ejus gutta ad cerebrum vel cerebellum perveniat. Omnes hae arteriae servant suam membranam crassam & musculosam in toto decursu per duram matrem. Novistis, Aortam, ubi ex corde sinistro exit, accipere tunicam tenuissimam a membrana, cor investiente; sed non potest ulterius per corpus distribui, nisi transeat per pericardium: deprehendunt autem Anatomici, membranas non perforari ab ullo vase, eas vero extendi supra vas transmissum; ergo hinc oritur altera arteriae tunica, priori incumbens: inter has duas membranas decurrunt rami arteriae coronariae, qui distribuuntur supra totum corpus arteriae a corde usque ad omnes partes externas. Hae arteriae sunt semper in diastole, quando cor est contractum, ergo non implentur ab Aorta, sed ab arteriis coronariis, & quidem eo tempore, quo arteria se submittit, quia tunc arteriae, inter membranas disseminatae, minus premuntur; momento post ab expansa arteria comprimuntur, hinc propter alternam pressionem & relaxationem sanguis facillime per

cas

eas moveri potest. His accedit tertia membra-
 na, quae proprie arteriarum substantiam consti-
 tuit, nimirum muscularis, & hujus respectu ar-
 teria vocari potest tubus musculosus, fibris lon-
 gitudinalibus & orbicularibus praeditus. Om-
 nes nunc arteriae in toto corpore, ubi sangui-
 nem ad locum destinatum deduxerunt, in in-
 gressu illius loci deponunt omnem substantiam
 musculosam, & evadunt simplices, tenues, &
 non elastici canales: hoc in jecore, liene, reni-
 bus, ossibus, cerebro &c. ita obtinet; arteriae vero,
 quae ad duram matrem perveniunt, crassas suas
 tunicas retinent; debent ergo habere systolen &
 diastolen, id est, debent posse contrahi juxta lon-
 gitudinem & latitudinem, donec perveniant ad
 summam arctitudinem, quae summae contrac-
 tioni respondet: debet etiam earum capacitas
 posse repleri, & eo usque dilatari, ut fibrae am-
 plius distendi nequeant, & tunc vis elastica ar-
 teriae ad minimum redacta est; simulac vero
 causae distendentes incipiunt minui, elasticitas
 incipit reagere, causamque distendentem expel-
 lere; hinc fit alterna systole & diastole, quae
 ultima praeternaturalis est arteriae, & pendet a
 corde, quod semper tantum ejicit, quantum ar-
 teriae admittunt; & quo arteriae dilatationi plus
 resistunt, eo magis se contrahunt, simulac de-
 finit causa distendens: ergo simulac vis resistens
 est ablata, arteria manebit impleta & distenta,
 sive cor agat, sive non.

Quaeritur magnopere, quisnam motus sit An ab iis
 contentorum intra cranium? Clarus RIDLEY pendet
 vidit, si vivo animali cranium longa plaga per- motus du-
 terebratur, & ossiculum perterebratum sollici- rae ma-
 tris? tris?

te aufertur, ne partes internae laedantur, quod tunc ad singulos cordis ictus magna fiat expansio in superficie illaesa durae matris. Hanc vero pendere a systole & diastole arteriarum, patet ex fulcis, durissimo offi cranii insculptis, quae tam profundae sunt, ut dimidiam ad minimum harum arteriarum partem intra se locare possint, hinc decurrunt eodem modo, & ostendunt eosdem ramos, quam arteriae. Potestis hinc etiam colligere, hanc systolen & diastolen in his arteriis non esse parvam, quoniam tantum effectum facit. Fateor, sunt clari viri, qui putant, hos fulcos insculpi, quum cranium adhuc molle est, hinc minime resistit, adeoque illos arteriis non posse attribui: hoc vero, pace eorum, non credo, nam hi fulci tempore infantiae respondent magnitudini, quam arteriae tunc temporis habent; hinc quoniam in homine viginti quinque annorum sunt tam magni, quam arteriae in eadem aetate, & in infante unius anni etiam sunt tam parvi, quam arteriae eodem tempore; hinc, inquam, mihi videtur, illos fulcos non natos esse, quum hae partes adhuc erant flexiles, sed illos omni tempore & eodem modo crescere cum arteriis. Concludo ergo, hanc systolen & diastolen in systemate arterioso durae matris esse ingentem, & quidem maximam ad loca cordi proxima, id est, in parte inferna cranii ad sex illa loca, ubi arteriae ingrediuntur, & ubi minimum est cerebri; quae dein sensim decrescunt, donec perveniant ad summum cranii: nam cum omnis arteria maximam systolen & diastolen habeat, ubi cordi proxima est, ergo in inferiori cranii parte ma-

xima

xima erit; sed ibi sunt illae asperitates scrupae & sinus, in quos cerebrum se non insinuat, adeoque hic motus proprie ad cerebrum non pertinet; nam si effectum haberet in cerebrum, videretur maximus debere esse, ubi cerebrum maximum est, id est, in parte cranii superiori, quod tamen non ita obtinet.

Erit ergo aliud quid: nempe, Venae durae matris decurrunt eodem modo ut arteriae, eaeque maximae sunt, ubi egrediuntur ex cranio juxta ingredientes arterias, quas in omni suo decursu sequuntur; ergo quando arteriae se contrahunt, laxantur venae, & vicissim, arteriis dilatatis, comprimuntur venae; hinc colligimus, systolen & diastolen arteriarum a natura etiam institutam esse, ad sanguinem venosum promovendum, qui ex se parvam tantum vim progressivam habet.

Hoc moniti, pergamus. In singulis cordis ictibus dilatatur systema arteriosum durae matris, hinc capacitas cranii tantum minuitur, quantum dilatantur arteriae. Ponamus drachmas duas sanguinis cranium ingredi; concipiamus, quantum spatium hae comprehendant; ergo quo tempore cor se contrahit, arteriae durae matris tanto pleniores sunt, quam in earum systole, & capacitas cranii debet ea ratione minui, ut sufficiens locus sit pro capiendis duabus drachmis; atqui cranium semper plenum est, nam si olla cranii ab Anatomico removeatur, nunquam iterum potest inponi, quia Encephalum se semper expandit, quod certum exhibet documentum, contenta cranii potius comprimi, quam quod ullum in eo detur vacuum.

Concludimus inde, quod in singula impletione systematis arteriosi durae matris, concava ejus superficies necessario debeat premere convexam cerebri superficiem, ergo hic semper erit alterna compressio & relaxatio, quae quoniam distribuatur per totam superficiem, in singulis locis non potest esse valde magna. Vidimus autem, maximam vim exerceri illis locis, ubi venae sunt; hae vero momento antequam dilatentur arteriae, sanguine plenae sunt, hinc cum dilatatio arteriarum fit, pressio determinatur in venas, nec cerebrum inde potest mutari, nisi a parva illa pressione, quae superest, postquam venae jam sunt evacuatae.

Quid fiat in processibus durae matris?

In septo transverso & processu falciformi etiam venae sunt, sed quum vis arteriarum, quae hic minimae sunt, non sufficit evacuandis venis, constructi sunt duo sinus, qui omnem sanguinem venosum horum processuum excipiunt, unde immediate deducitur in venam jugularem.

Et in cerebello?

Circa Cerebellum vix ullae arteriae majores apparent, quoniam hic ne minima quidem debeat fieri perturbatio. Colligamus ergo ex omnibus, quae huc usque consideravimus, quod nil musculosi nobis haecenus in dura matre occurrit, nisi in solis arteriis; illae vero omnes terminantur in ipsa dura matre, nec ullus ramus unquam pertingit ad suppositam piam matrem vel tunicam Arachnoideam, multo minus ad cerebrum vel cerebellum.

Exitus arteriarum durae matris.

Consideremus nunc exitum illarum sex arteriarum, quae durae matri propriae sunt: desinunt illae in tomentosam subtilitatem. RUY-SCHIUS saepe dixit, & scripsit etiam, quod nil difficilius esset, quam replere vasa arteriosa durae

durae matris ad ultima usque ; hoc vero si succederet , tunc duram matrem impletam invenit adeo rubram , ut nullum spatium fere a vasis liberum superiit , & nisi inungatur oleo Terebinthinae , & per microscopium ad lucem conspiciatur , vasa vix distincta appareant , sed tunc etiam simul tomentum videri potest : id est , quum vasa sunt tam subtilia , ut membranae eorum prae tenuitate fere evanescant , & se mutuo contingant , tunc quasi halitus roriferus materiae ceraceae effusus conspicitur , quod ideo fit , quia substantia vasorum repletorum respectu materiae replentis fit quasi nulla. Hoc etiam in dura matre apparet , unde vasa tenerrima hic adsunt.

Quaesitum etiam fuit , an hic essent vasa lymphatica , & de hac re lites natae sunt inter summos Anatomicos ; scitis vero ex RUYSCHIANIS , quod , ubicunque arteria rubra in venam rubram desinit , ibi cera in venas transfundatur , sed ubi arteriae serosae laterales sunt , cera non transeat in venas serosas ; adeoque cum cera in nostro casu non transit , vasa lateralia adesse debent. Praeterea cum dura mater a minimo spatio sensim excrescit , certum est , eam debere nutrirī omnium generum vasis.

Sequitur nunc consideratio harum arteriarum, Transitus eorum in Cranium. quatenus cranio prospiciunt ; hae enim ex dura matre egrediuntur , nam nullum vel minimum spatium est , ubi cranii interna superficies libera est a dura matre ; sed in parte media inter cavam cranii & convexam durae matris superficiem , nulla vasa sunt , ergo vasa , quae cranium intrant , oriuntur a dura matre ; haec autem

tem cum praeter sex arterias memoratas nullas alias habeat, ergo harum rami esse debent. Novistis, cranium exterius ramos accipere ex carotide externa, qui pericranium ornant, & terminantur in diploë; eodem modo arteriae, quae a dura matre oriuntur, in diploë terminantur, hinc diploë ab utraque parte vasa accipit.

Revocate nunc in memoriam, quod dura mater constet duabus lamellis; harum exterior, cranio contigua, non admodum crassa est; interior vero, encephalon spectans, satis fortis & fibrosa est, unde ab auctoribus recentioribus pro musculo habetur: hae vero fibrae vix apparent nisi post macerationem, suntque maxime conspicuae, ubi venae majores adsunt: praeterea, exterior lamella durae matris, ubi processus suos format, longe crassior est, quam ubi cranio applicatur: didicistis vero, omnes arterias distribui inter duas lamellas; videtur hinc, quod lamella, quae spectat cranium, vix ullam debeat habere crassitiem, quia nullus metus erat, ne vasa ibi rumperentur, quoniam sustinetur a cranio: sed interior lamella incumbit molli cortici, hinc ibi metus erat maximus, ne arteriae propter impetum rumperentur, vel aneurismaticae fierent; inservit ergo omne robur durae matris, ut systema ejus arteriosum sustineri possit.

Videte nunc: arteriolae durae matris tenues, emergentes ex superficie ejus, cranio applicata, recipiuntur a poris, in superficie interiori ossea cranii insculptis, ita ut vix punctum sit, ubi hae arteriae non ingrediuntur; hae vero quum sanguinem satis magna vi huc ferant, lamella,

encephalum spectans, dura & resistens, veri muscoli vice fungitur, adigens sanguinem intra poros cranii. Miramini sapientiam summi Opificis; nempe, ut sanguis posset propelli in loca maxime resistentia, vasa non debuerunt esse mollia, sed fortia; atqui non indigebant illa vi intra ipsam ossium substantiam, hinc omnes arteriae durae matris, quae cranium osseum ingrediuntur, deponunt suam crassam tunicam, sed lamella durae matris, cortici cerebri accumbens, facta est elastica, ut sanguinem propellere queat: si ergo clari Viri urgent, quod dura mater vi musculari praedita sit, possumus hoc eatenus concedere, quatenus agit in suas arterias, minime vero, quatenus agit in subiectum cerebrum.

Nunquam neglexi occasionem hanc rem accuratius inquirendi, & Nosocomium publicum hanc opportunitatem mihi dedit. Juvenis & robusta puella moriebatur vera Phrenitide, ejusque cadaver coram auditoribus, paucis post mortem horis, aperui. Quando olla cranii erat ablata a subiecta dura matre, in tota ejus superficie, qua cranium spectat, non inveni ullum punctum, microscopio distinguendum, ubi non erat guttula sanguinis rubri, & cava olla cranii ablata etiam non exhibebat ullum punctum, quod non ostendebat talem guttulam sanguinis, respondentem guttulae, in superficie durae matris visibili.

Haec res
propius
demon-
stratur.

1. Hinc ergo manifestissime patebat, quod per insertionem harum arteriarum commercium sit inter durae matris convexam, & concavam cranii ossei superficiem: sed apparuit praeterea in hoc

hoc cadavere, quod venae in dura matre etiam essent repletæ, & quod aequè sit commercium inter vasa venosa duræ matris & cranii, quam inter arteriosa; hinc tota superficies interior cranii tam firmiter adhaeret convexæ duræ matri, ut sit quasi unum corpus; & falsum est, quod nonnulli affirmant, duram matrem cranio tantumnecti ad sinus & processus, sed non ad ossa Bregmatis, aut alibi. 2. *RUYSCHIUS* etiam, quando vasa capitis feliciter injecerat, vidit, quum cranium auferret, ceracea filamenta ex dura matre pervenire ad osseam substantiam cranii. 3. Quando cranium externum ita concutitur, ut vasa hæc, ex dura matre in cranium pergentia, rumpantur, nullum punctum invenitur in fronte, bregmate, vel occipite, ex quo Chirurghi non observant, tali in casu sanguinem purum exivisse. Hoc tamen nunquam visum est in vasis interioribus duræ matris, quia hæc crassis membranis sunt præditæ. Observatum etiam fuit in suspensis, vasa hæc raro vel nunquam esse rupta. Maxima nunc insertio arteriarum est ad locum diploës, & Chirurghi observant, ibi plurimum sanguinis in concussionibus effundi. Hæc arteriæ nunc semper ad locum ingressus sunt maximæ, & fiunt minores pro ratione distantiae majoris. Usus autem harum arteriarum est, ut hæc ossa nutriant, augeant, vel consolident, & medullam etiam conficiant, quæ in diploë omnium ossium cranii reperitur. Ab exteriori etiam parte cranii aequè ingrediuntur arteriæ, quam ab interiori; nam si tantum venirent ex dura matre, tunc totum cranium extrorsum excresceret, nunc vero servatur æquabilitas.

DE MORBIS CAPITIS AB ARTERIIS DURAE MATRIS.

Hi follicite sunt distinguendi ab iis morbis, qui oriuntur a vitio nervorum, differuntque etiam ratione loci, nam possunt fieri in dura matre ipsa; in osse, quod arterias ex eo recipit, & in diploë intermedia.

Omnis ergo morbus, qui unquam observatus fuit arteriae proprius esse, in dura matre etiam locum habere potest.

Omnis talis morbus parit effectus, ab illo morbo pendentes, hinc omnia symptomata, quae unquam morbos arteriarum sequuntur, in dura matre etiam obtinent.

Ergo potest hic oriri omne Inflammatio-
num genus, sive per transitum sanguinis rubri Inflam-
matio. in dilatatos ramos arteriosos laterales minimos, sive per impedimentum in ipso canali ortum, quo prohibetur sanguinem suum transmittere in venas.

Hujus nunc potest fieri Resolutio. Si in initio februm ardentium, quando summus dolor capitis adest, copia & impetus sanguinis minuantur, & diluentia exhibeantur, haec sperari potest. Quae potest resolvi.

Vel etiam potest fieri Suppuratio, id est de-
structio & abscissio ultimarum extremitatum Vel sup-
purari. arteriosarum, quae prius obturatae erant: scilicet, inventi sunt saepius morbi mirabiles post dolores capitis enormes, qui ab omnibus adscribebantur cerebro. Cranio post mortem aperto, inventa fuit dura mater fere consumpta ab ingenti Apostemate: hoc dum increfcit, com-
pri-

primetur cortex & medulla cerebri, arctabitur cavitas cranii, omnesque functiones impediuntur, quae a parte compressa pendebant. V. G. Vix major est arteria in dura matre, quam ad illum locum, ubi nervus septimi paris, sive auditorius ingreditur finum ossis petrosi: hinc saepe oriuntur surditates incurabiles post magnos capitis dolores, in morbis acutis perpeffos; tunc enim ibi adfuit inflammatio cum tinnitu aurium, quae abiit in suppurationem; nam postea aliquando sponte facta excretionem puris, restituitur auditus, unde patet nervum fuisse illaesum. Si forte pus propagetur, potest hic fieri omne morborum genus.

Vel abire
in gangraenam.

Potest hic etiam oriri Gangraena. HIPPOCRATES jam scripsit de sphacelo cerebri, & concipere facile possumus, post diras inflammationes materiam morbi aequae posse corrumpi in ichorem gangraenosum, quam in aliis inflammationis partibus, sed tunc subito sequetur mors.

Vel in scirrum.

Verum hic etiam potest oriri tumor duriusculus & scirroideus. Scilicet, observamus in aliis membranis, post Inflammationes lentas vel nimis cito exsiccatas similes tumores relinquere. Vesicam urinariam a calculo digitorum transversum crassam describit RUYSEHIUS, *Observ. LXXXIX.* Aliae membranae contractiles possunt reduci ad tantam duritiem, ut non amplius contrahi vel distendi possint. Hos morbos refero ad scirros, qui etiam possunt fieri in dura matre, & ex hac causa omne morborum chronicorum genus potest produci, qui hoc commune habent, quod cerebri
functio.

functiones laedant, & hinc etiam cerebro imputati sunt.

Huc etiam refero vulnera, & inde natas ecchymoses inter duram matrem & cranium. Vulnera.
 Omnes morbi, inde nati, cerebrum per se non laesum, imprimis laedunt compressione externa, unde porro ejus functiones laeduntur. Vidimus, quod dura mater in parte cranio contigua arteriolas habeat tam tenues, ut flatu fere dirumpi possint, hinc ibi facillime ecchymoses fieri possunt: nec etiam tantum effundi potest sanguis ruber, sed etiam serum & lymphæ; nam ubicunque est arteria rubra, adsunt etiam serosæ, lymphaticæ, & omnes series minores ad ultimas usque. Quicumque nunc liquor effundatur, dura mater eo loco secedit a suo cranio; & sæpe etiam talis separatio inventa est, vix apparente ullo liquore, qui jam exsiccatus & difflatus erat, sed tunc morbus diu duraverat vel calidissimus fuerat. Hos vero humores, extra vasa sua effusos, brevi debere corrumpi, per se patet. Similis Ecchymosis potest etiam fieri intra duram & piam matrem: talis vero rarior est, & vix fieri posse videtur, nisi postquam vulnus per duram matrem penetraret usque ad illam ejus superficiem, quæ piæ matri accumbit. Fateor, quod hic sæpe sanguis effusus inventus sit; ille vero videtur profluere vel ex sinibus disruptis, vel ex venis, ad sinus tendentibus. Observat RIDLEIUS, raro inveniri hominem suspensum, quin semper sanguis effusus sit supra cerebri superficiem; eumque fluere ex parvis venis, quæ se in sinus evacuare solebant; illi vero patent in venas jugula-

gulares, hinc iis compressis, quum arteriae maneant integrae, venae minores facile poterunt rumpi.

Contusiones.

Contusiones, vel validae concussiones cranii, multa etiam mala facere possunt. Os enim est pars corporis valde elastica, & utcumque flexilis; hinc magna offis concussio semper mutat illius figuram; os potest manere integrum, sed premitur introrsum; desinente causa concutiente restituit se quidem in pristinam figuram, sed tamen arteriae tenuissimae, ex dura matre in os inmissae, possunt ab hac causa facillime rumpi. Rarius hoc fit in osse frontis vel occipitis, quia primum est fornicatum, & alterum per magnam suam crassitiem sustinetur; sed caput nostrum planius est in Bregmate, hinc figura ejus ibi facilius potest mutari: in centro vero Bregmatis multae cryptae cavernosae sunt, & ibi loci inprimis arteriae ingrediuntur: si ergo ad illum locum oriatur concussio, frequens etiam est ecchymosis, unde periti Chirurghi hic plerumque trepanum applicant. Morbi inde nati necessario nocent cranio, nam simulac per concussionem, rupturam, & ecchymosin commercium vasorum tollitur, debet desinere vitalis influxus, & hinc etiam multa mala fient.

Dolores.

Oriuntur hic saepe, inprimis in Lue Venerea, terribiles dolores, quasi ossa dissilirent, illique ab affecta diploë pendere videntur; possunt illi etiam fieri in aliis morbis chronicis, in quibus vitiatus sanguis defertur ad diploën.

Plethora.

Frequenter autem oriuntur a plethora, sive abundantia boni liquidi nimia; haec nullam partem

tem plus afficit, quam Encephalon, quod totum cranium adeo implet, & ab eo ita coërcetur, ut cedere non possit, unde omnis impetus Plethoræ capiti nocet: quod si impetus sanguinis nimis moti rarefactionem faciat, idem fit, ac si plethora adesset; hinc debet fieri necessario dilatatio arteriarum & venarum; sed venae omnes, exceptis iis, quae ad sinus decurrunt, comites habent suas arterias, unde se invicem comprimendo sanguinis motum possunt impedire, & hinc inflammatio oriri potest. Attendamus ad hominem suspensum, uno momento videmus, faciem purpuream fieri; lacrymas, salivam, mucum prodire: hic autem nihil mali est, nisi sola compressio venarum, nam arteriae vertebrales penitus non, & carotides valde difficulter possunt comprimi. Si tales homines ante mortem casu fortuito liberati fuerint, narraverunt postea, se, simulac constringeretur laqueus, primo vidisse lucem, mox tenebras, denique nihil; quod procul dubio inde fiet, quia arteriae in retina subito distentae nervum opticum concutiunt, hinc quasi flammam ante oculos repraesentant; mox vero venis penitus compressis nihil amplius videri vel sentiri potest. Si jam ponamus, loco funis tantam fieri arteriarum dilatationem a quacunque causa, ut venae comprimantur, similia symptomata fient.

Ex hac nunc plethora videntur oriri dolores ^{Cephalal-} illi molestissimi, Apoplexiam saepe praenun- ^{gia.} ciantes, qui proprie Cephalici dicuntur. Novistis, hunc morbum aetivo tempore post majorem corporis motum vel animi affectum ple-

thoricis esse frequentissimum. Cogitate, arterias durae matris cranium ingredi per illa parva foramina, in quibus simul adsunt venae; hinc quo magis illae arteriae expandantur, venae eo magis debent comprimi; ergo impediatur effluxus sanguinis venosi ex cranium, unde primo dura mater, dein etiam partes interiores patientur. Concipitis facile, omnem illum sanguinem, qui per venas reduces evacuari non potest, arterias durae matris necessario dilatare; hinc compressionem illam in toto systemate venoso continuo augeri; quibus positis, sequetur dolor inmanis, ruptura vasorum, suffocatio circulationis, error loci, & omne inflammationum genus: atqui in dura matre sunt vasa omnium serierum usque ad minimas, hinc ab impedita circulatione facile ex vasis minimis potest fieri extravasatio illius liquidi, quod HIPPOCRATES in sanis vocavit spiritum, in aegrotis ichorem.

Separatio
durae ma-
tris.

Ex hac causa oriri poterit separatio durae matris ab ipso cranium. Unicum hujus rei exemplum adduxisse sufficiet. Juvenis, recte se habens, summa cum contentione studiis incumbens, post nimias meditationes aestivo tempore incidit in febrem ardentem; accedit atrocissimus capitis dolor, nulli remedio cedens, dein terribiles spasmi, tandem miser homo moritur: cranium post mortem aperto invenitur ingens cavitas inter illud & duram matrem; eaque facta erat ex dura matre, ex figura convexa pressa in concavam, quaeque cerebrum etiam ita introrsum presserat, ut cranium ablato manserit fossa

fossa ingens. V. PACHIONI *Epist. Anatom.* pag. 94. (*).

Hunc casum adducit clarus vir, ad demonstrandum, fibras durae matris gaudere vi musculari, qua ex arcuata superficie se contrahere possunt in magis planam. Si quid veri hic video, summi dolores videntur originem habere a distensione vasorum durae matris per magnum sanguinis impetum; spasmi vero a tanta eorum compressione, ut ipsa medulla inde pati potuerit. An vero separatio durae matris facta est per spasmus? non credo: nam si leges contractionis fibrae curvae applicemus durae matri, facile patebit, quod per spasmus non possit recedere introrsum, ut faciat fossam curvam, sed quod inde tantum plana fieri queat: videtur autem, quod figura ejus concava pressionem cujusdam liquidi originem debeat; & probabile est, effusum hic fuisse quendam humorem, qui resorberi non potens, & per calorem rarefactus, duram matrem eo usque a cranio separare potuit. Intelligitis, hinc fieri posse omne morborum genus, nam quia cranium semper plenum est, non potest fieri humorum effusio, quin prematur cerebrum; & quia hic multa vasa rumpuntur, gangraena etiam metuenda est.

Hinc

(*) Editio, quam citavi, impressa est Romae Anno hujus seculi XLI post Cl. BOERHAVII mortem. Procul dubio summus vir aliâ usus fuit, quam non possideo. Hanc ob causam non conveniunt paginae, in manuscripto citatae. Eandem tamen observationem respici, certus sum.

Apople-
xiae spe-
cies.

Hinc dari potest ratio dicti illius HIPPOCRATICI, quod aeger a summis & repentinis capitibus doloribus voce destitutus moriatur intra triduum. Vidi hujus rei notabile exemplum in hac urbe in homine quodam Theologo, qui sedens inter amicos, & optime se habens, subito conquerebatur de inmani capitis dolore; & parvo tantum elapso tempore incidit in Apoplexiam, intra triduum lethalem. Pono, hic factum esse impedimentum quoddam in cursu sanguinis venosi, a cerebro redeuntis: ab hac causa potest uno momento insignis tumor & dolor fieri; nam quando venae se non evacuant, sanguis arteriosus tanto majori vi urget cerebrum, & vasa distenduntur, quibus ruptis ilico fit Apoplexia. Hoc patet in suspensis, nam vasa intra cranium aequè distenduntur, quam extra illud. Videmus etiam, quod homines, qui caput suum deorsum inclinant, ilico lacrymantur, faciem tumidam & lividam, oculosque turgidos habeant. In hoc casu sanguis impeditur effluere ex cerebro, & contra majori copia eo adfluit. Videtis ergo facile, quod si tale impedimentum sanguinis venosi pergat, inde fieri possit omnium sensuum & motuum muscularium abolitio, nullo tamen nervo laeso.

DE VENIS DURAE MATRIS, ET MORBIS AB IIS PENDENTIBUS.

Venae durae matris.

Hae venae sanguinem accipiunt ab ejus arteriis, quemadmodum clarus RUYSCHIUS per injectiones suas demonstravit. Sanguis venosus

a diploë cranii etiam redit in venas durae matris. Hae venae egrediuntur ex cranio per eadem foramina, per quae arteriae ingressae erant. Venae, quae haerent a Bregmate usque ad falciformem processum, reducunt sanguinem suum per idem foramen, per quod allatus erat. Venae circa occiput, quae sanguinem reducunt, per arterias vertebrales allatum, terminantur vel in venam jugularem internam, vel in sinum venosum vertebralem. Omnis sanguis venosus, qui redit a processu falciformi, evacuat se in duas venas circa sinum longitudinalem, quae sanguinem suum deferunt partim in hunc sinum, partim in torcular Herophili. Hinc sanguis venosus durae matris, maxima parte in venas, parva etiam in sinus exoneratur; & quum hae venae reduces egrediuntur per foramina ossea, varia circa has partes oriri possunt malorum genera.

Observavit RIDLEJUS, quod Falx, Messoria Processus falciformis. vel falciformis dicta, quae est diaphragma inter utrosque cerebri lobos, in supremo cranio initium habens a crista galli, & finem ad torcular Herophili, perpendiculariter demissa, infima sua basi adnectatur cerebro per tenuissima ligamenta vasculosa, hinc teneat cerebrum quasi suspensum, ne mole sua medullam oblongatam subjacentem posset comprimere. Haec apophysis plurimis arteriis indigebat, quas RUYSCHIVS per injectionem etiam in ea demonstravit; illaeque recto tramite se exonerant in venas, & hae venae in venam majorem, quae ad partem inferiorem hujus processus decurrit, & ubi ad torcular Hero-

phili pervenit, se aperit in illum sinum; & praeterea exonerat se in toto itinere per ramos laterales satis magnos in sinum longitudinalem: ubi falx est minima, hae venae etiam sunt minimae; sed ad partem posteriorem maximae, quia ibi ex profundissimo loco processus falci-formis exsurgunt.

Ratio hu-
jus fabri-
cae.

Videmus hinc, quare sanguis venosus durae matris partim se exoneret in venas; partim in sinus? nam quotiescunque arteriae sex memoratae parvam tantum sanguinis quantitatem pacato motu deferunt ad duram matrem, ita ut dilatatio fiat parva; & venae reduces satis magnum spatium habeant pro reducendo sanguine, illae videntur sufficere: si vero arteriae sic dilatentur, ut venae sanguinem sufficienti copia transmittere nequeant, suffocatio facta fuisset, nisi venae inter se communicarent, & praeterea sanguis venosus in sinus potuisset exonerari. Dubitatis forte, an hi sinus non debeant recipere tantum sanguinis, ut sanguinem venosum cerebri admittere nequeant; credo tamen, quod propter continuum sanguinis fluxum hi sinus huic operi non sint inpares. Hanc autem fabricam revera existere per injectiones *RUYSCHIANAS* patuit, in quibus cera, in arterias durae matris injecta, non tantum redit per venas, sed etiam ubique effunditur in sinum longitudinalem.

Morbi ha-
rum par-
rium.

Hisce jam intellectis, possumus transire ad morbos, qui in his partibus accidunt; sed jam vidimus, quod nimia arteriarum dilatatio, & venarum compressio se mutuo semper comitentur; hisce igitur ulterius explicandis non inhaerebo, sed unam observationem addam, quae
ad

ad intelligendos capitis morbos magnum usum habet. Arteria carotis, haerens in canali osseo, ramum dat, qui insinuat se in duram matrem, & dispergit se ad os frontis: quando ramus ille pervenit ad cristam galli, dat minimum ramulum, qui ad latera cristae galli penetrat per foramen, per quod egreditur nervus opticus, & dispergitur per oculum & nasi partes interiores: videmus jam saepe, quod aegri, morbis inflammatoriis decumbentes, inprimis in principio Phrenitidis, conquerantur, bulbos oculi esse quasi compressos, graves, & dolentes; intelligitis ergo, ubi diathesis inflammatoria adest, quare haec mala fiant, & cur oborta narium haemorrhagia sanentur.

Patet ergo ex dictis, quod omnes hi morbi Corolla- male confundantur cum morbis cerebri pro-tia. priis: ex illa tamen confusione magni errores orti sunt in praxi medica; nam quando Medici in his morbis exhibent remedia antihysterica, augment malum, quod per missionem sanguinis & subductionem alvi curari debet: si quis contra pro mulieribus revera hystericis haec evacuancia praescriberet, summopere noceret, nam illae per spiritum antihystericum longe melius levantur. Intelligitis etiam, in quo casu juvent a veteribus laudata remedia, nempe haemorrhagia spontanea narium, vel arte facta per vapores tepidos, aquam tepidam naribus attractam, vel errhina levia; vel evacuatio sanguinis per venas jugulares, quae directe agit in venas durae matris. Cucurbitae & fomenta, ad jugulum adposita, eidem scopo inserviunt, quia ab his venae harum partium dilatantur.

DE NERVIS DURAE MATRIS EORUMQUE MORBIS.

Nervi du-
rae ma-
tris.

Dura mater praeter arteriās & venas habet etiam nervos per suam substantiam distributos, & quidem satis numerosos & insignes, qui omnes oriuntur ex quinto pari nervorum cerebri.

Ex quinto
pari.

Dividitur hoc par in rānum superiorem & inferiorem; superior ramus iterum in ophthalmicum & temporalem: quando superior hic ramus per magnam orbitae rimam exit, durae matri plurimos ramos dat, quaquaversum distributos; & a ramo inferiori huc quoque ramuli veniunt. Quum totum hoc par inserviat tantum musculis, ergo nil faciet ad peculiarem quendam sensum, sed tantum ad motum animale. Dicetis forsan, quod contribuat ad olfactum, quia nonnulli ejus rami etiam ad nares veniunt, sed quoniam hi distribuuntur ad musculos, ab iis potius actionem sternutationis pendere credo; hinc ergo illis nervis, quatenus ad duram matrem pertinent, communia tantum nervorum officia tribuere possumus. Sufficiet haec pauca de iis dixisse: transeamus ergo ad considerationem morborum, qui iis accidunt.

Dolor ab
iis.

Dolor semper debet adesse, quotiescunque horum nervorum fibrillae in dura matre distenduntur ad dilacerationem usque, vel statum huic proximum; adeoque dura mater hoc respectu etiam morbos nervorum, dolorem nempe, patitur, nam ille sensus communis est omnibus nervis, a cerebro oriundis, motui

tui etiam infervientibus; & hic morbus durae matris etiam communis est omnibus aliis corporis partibus. Talis autem dispositio nervorum fieri potest vel per rosionem, vel per tensionem. Patebit postea, quod nervus, quo in minores fibrillas discerptus sit, eo acutius sentiat; hinc ubi nervi dispersi sunt in fibras fere invisibiles, ibi dolores fiunt acutissimi & atrocissimi: & quando fibrilla minima ita extenditur, ut jamjam dissolvatur, dolor erit omnium maximus.

Rosio durae matris fieri potest a cranio lae-
 so per gummata, exostoses, & cariem, uti Ab eorum rosione.
 in Lue Venerea: aderit tunc etiam corruptio medullae in diploë, qui sensum faciet rodentis doloris, quasi cranium dissiliret in lamellas, nam tunc lamella cranii vitrea eousque corrumpitur, ut materies acris pertingat ad exteriorem durae matris superficiem: sed de hoc mali genere nihil amplius dicam, ne a scopo nimis divagemur.

Tensio hic potest fieri, vel a tumore osseo A tensione.
 cranii, cui dura mater in omni puncto arcte
 infigitur; vel a liquore in cavo arteriarum, tunicas earum distendente. Novistis, quod Periosteum, (quale etiam est dura mater) in adultis ita extendatur supra ossa, ut nusquam minima laxitas sit; hinc simulac os incipit extendi, fibrae Periostei etiam distenduntur, & dolor oritur, nunquam fere desinens; eumque ab hac causa in Lue Venerea fieri certum est. Scitis etiam, ultimum finem arteriarum desinere fere in nervulum; hinc in omni inflammatione, id est, distensione arteriarum a mo-

tu sanguinis impedito, momento quo incipit suppuratio, dolor summus est; sed qui obtinet in omnibus corporis arteriis a causis inflammationis communibus, unde hic loci peculiarrem considerationem non meretur.

DE FABRICA MUSCULARI DURAE MATRIS.

An convulsio?

Quaeritur maxime, an a nervis per duram matrem dispersis etiam possit oriri convulsio in ipsa dura matre? ut hoc bene definiatur, velim sciatis, quod per convulsionem non intelligo contractionem spontaneam, cuiuslibet parti propriam; sed motum musculorum involuntarium cum alterna inflatione & remissione; nervi autem non convelluntur, nisi quatenus convellitur musculus, cui inferuntur: & quia tendines a veteribus etiam vocabantur nervi, hinc dicebant, nervos in convulsione contrahi. Caeterum convulsio nervis proprie adscribi non potest. Quando ergo clari viri loquuntur de convulsione durae matris, vellem, ut dicerent, quid per convulsionem intelligant: enim vero totum hoc negotium inde pendet, an ullus musculus sit in dura matre; respicitur quidem partium durae matris descissarum spontanea contractio, an vero haec est talis convulsio musculi, ut trahat suum tendinem & intumescat? Arteriae durae matris habent musculares tunicas, ergo eo sensu convulsiones pati possunt; quae ergo hoc sensu erunt in partibus, duram matrem constituentibus; sed quis erit earum effectus? arctabunt tantum capacitatem

ar-

arteriae, vel minuent ejus longitudinem, hinc spatium in cranio paulo amplius reddent, & sanguis majori cum impetu propelletur: sed talis convulsio non potest favere BAGLIVIO & PACHIONIO. Quaeritur autem, an praeter hanc convulsionem in arteriis detur alia in ipsa musculari fabrica durae matris? Hoc vero non potest definiri, antequam sciamus, an musculus sit in dura matre, nec ne. Convulsio enim est actio musculi violenta & praeternaturalis, quae in sanitate erat naturalis, & eadem in musculis, arbitrio nostro subjectis, quam in vitalibus: in musculo convulso idem fit quod olim, sed non fit per impetum nostri arbitrii, estque tam violenta, ut cohiberi non possit. Ut igitur hanc rem rite examinemus, nonnulla de musculis praemittenda erunt.

Omnes musculi donantur carne rubra, vel ea destituuntur; posteriores enim etiam esse musculos, infecta docent. Musculi, carne rubra donati, carnosissimi dicuntur; alii vero tantum habentur pro musculis, quia effectus eorum apparent, quod in intestinis demonstratum fuit. Dura mater autem nullas fibras rubras carneas habet, ut ipse oculus docet, nec apparent per microscopia. Conspicite enim, olla cranii ablata, illum durae matris locum, ubi haec fibrae deberent esse maximae, id est, a principio suturae sagittalis usque ad torcular Herophili, videbitis nihil nisi membranam coerulescentem vel albam: neque hoc docent injectiones, quae demonstrant, arterias hic eodem modo decurrere, ut in omnibus membranis, non ut in musculis: ramus arteriosus, qui ad

Confideratio musculorum.

Sed qui in dura matre non adsunt.

mus-

musculum deducitur solitarius, simulac eum intrat, dividitur in tot ramos, ut totus musculus fasciculus fere arteriarum appareat; sed arteriae, quae per duram matrem distribuuntur, docente RUYSCHIO, tandem in tomentum abeunt: si ergo hic essent fibrae musculares rubrae, arteriae deberent colligi in similes fasciculos, ut in aliis musculis, etiam minimis; atqui longe aliud quid hic obtinet.

Imo ne-
quidem
fibrae non
subrae.

Videamus ergo, an dura mater habeat musculos non rubros, sua contractione se manifestantes, id est, qui ad certum influxum spirituum & liquidi arteriosi turgent, & paulo post se submitunt. Dicetis forte, dari posse partem corporis organicam, ex diversis vasis contextis factam, cujus effectus est idem quam in dilatatione ventris & adductione tendinum, quacunque de causa haec fiant: in hoc casu non necesse esset respicere ad sanguinem, sed tantum ad effectus, quos edunt tales muscoli. Considerate ergo, quod muscoli non rubri cognoscantur adesse vel per aciem oculorum, vel per effectus contractionis demonstratos. Quoad primum, oculus videt in superficie durae matris, cavum cranii spectante, & in superficie piae matri contigua, fibras fortes, multas, majores forte quam in ventriculo vel intestinis tenuibus: sed quando & quomodo? RIDLEJUS, postquam scripserat, triplicem fibrarum ordinem esse in dura matre, & duplicem in processu falciformi, dixit, quod hae fibrae conspici non possint in dura matre recenti & cruda, sed postquam diu in aqua ebulliente retenta fuisset. Cur autem non demonstravit
has

has fibras in dura matre cranio adhuc adhaerente? Certe tunc non apparent. Nec etiam eas ostendit PACHIONUS, qui ipse dixit, duram matrem prius debere macerari per mensem & diutius in aceto acerrimo quotidie renovato. Intellegimus inde, quum clari viri, qui has fibras agnoscunt, illas non possunt ostendere nisi post praegressam praeparationem, an tuto liceat ita ratiocinari: in dura matre, separata a cranio, cocta & macerata, apparent illae fibrae, ergo & antea erant, & habebant illam vim contractilem, quae fibris attribuitur; licet in dura matre, quando injectio in ejus vasa felicissimo successu facta est, dum cranio adhuc adhaeret, nullae appareant fibrae, sed tantum vasa.

Considerate autem, quod omnis fibra tensa, a punctis suis retinentibus soluta, brevior fiat & crispetur, & hac ratione semper magis musculosae appareat; hoc in omnibus fibris totius corporis obtinet: quando itaque dura mater separatur a cranio, tunc fibrae ejus acquirunt aliquid, quod antea cranio affixae non habebant, id est, fiunt breviores, crassiores & rugosae; & hac ratione musculosae apparent. Si quis nunc has fibras velit considerare ut musculosas, dabo hoc ipsi, modo mihi concedat, eas in vivo homine ejusque statu naturali non ita potuisse agere. Praeterea, in illa diuturna coctione & maceratione RIDLEJANA & PACHIONIANA quodlibet vas orbatum omni suo humore distendente, hinc collabitur & omni modo contrahitur: enimvero, omne vas habet magnitudinem suam ex causa intus distendente & ex vi contrahente vasi propria,
 quae

quae priori causae contrahitur, hinc omne vas plenum est contra naturam distensum, ergo vasis contractis apparent fibrae musculo-sae, quae antea non erant: hinc arteria, per durae matris longitudinem decurrens, exorta ex suprema superficie processus falciformis, quamdiu distenditur suo sanguine, a nemine pro fibra musculari habetur; sed quando orbatur suo sanguine, instar fibrae apparet; & quoniam dura mater ab ea sua vasa accipit, hinc per totum suum ductum apparebit fibrosa.

Ubi hae
fibrae ad-
esse di-
cuntur.

Debet hic certe maxime considerari, quod ipsi hi auctores non scribant se invenisse has fibras in Bregmate vel parte inferiori durae matris; sed omnes dicunt, eas incipere a processu falciformi, ubi sagittali futurae committitur, & deprehendi usque ad originem futurae lambdoideae, ubi sinus longitudinalis & laterales concurrunt. Nempe, si concipimus, futuram sagittalem dividi in tres partes aequales, tunc fibrae, quae maxime carnosae sunt, oriuntur in medio, & procedunt ad unum alterumve pollicem versus latera, sed inferius evanescent: variat etiam earum decursus, nam, quae in parte anteriori sunt, procedunt retrorsum, mediae descendunt antrorsum vel recta versus latera, in parte postica progrediuntur antrorsum. Plenior harum fibrarum descriptio ex RIDLEJO & PACHIONO peti potest, quam si comparetis cum iis, quae antea dicta sunt, patebit, quod dura mater crassissima sit, & maxime adhaerescat in fastigio ad futuram sagittalem; ita ut fiat quasi unum corpus; quo vero magis ad latera venit, eo minus

cohaeret ; in basi iterum crassior est , ubi arc-
tissime cranio adhaeret ; ergo fibrae maxime
sunt in illo loco , ubi dura mater minime se
movere potest.

Transeo nunc ad alias fibras , quae in dura <sup>Vera fa-
brica os-
tenditur.</sup> matre notantur. Novistis , quod processus fal-
ciformis , qui in homine tam notabilis est ,
membranosa durae matris duplicatura sit. Fi-
brae , quae ibi inveniuntur , disponuntur in-
primis supra sinum longitudinalem , eumque
ita ambiunt , ut illum possint arctare : ergo
ejus dilatationi resistent , & sanguinem pre-
ment versus Torcular Herophili. Tertium
praeterea genus fibrarum est : concipite , fal-
ciformem processum decurrere per medium
cerebrum , & annecti cristae galli : sanguis ve-
nosus cerebri evacuat se in sinum processus
falciformis : sinus ille , quo tempore pulmo
difficulter sanguinem transmittit , ideoque ve-
nae jugulares intumescunt , debet etiam tur-
gere , & quum sit venosus , facile posset ex-
pandi , & sanguinem retineret , qui tunc po-
lyposus evaderet : hoc autem ne fiat , sinus ^{Et usus.}
ille ad loca , ubi debilissimus est , retinacula
habet adposita , quae unum latus ita adligant
alteri , ut sinus se non patiat expandi : hae fi-
brae sunt omnium fortissimae in parte postica
sinus longitudinalis , & in sinibus lateralibus ;
sed haec loca sunt , ubi sanguis se exonerat
extra cranium ; ergo omne illud conamen
omnium harum fibrarum non respicit ipsum
cerebrum , sed tantum sanguinem ejus veno-
sum ; superiores vero fibrae in homine , rec-
ta incedente , inserviunt , ut suspendant proces-
sum

sum falciformem, ne dura mater in saltibus aut magnis concussionibus posset deorsum premi, & a cranio divelli, nam tunc statim compressa fuisset moles cerebri; hoc jam impeditur, quia hae fibrae duram matrem arctissime adnectunt cranio, hinc desinunt, simulac dura mater non amplius cranio tam fortiter adhaeret; inserviunt ergo tantum pro ligamentis, duram matrem neccentibus; vel pro habenis venarum, ubi debilissimae sunt & facile dilatandae.

Aliae Fi-
brae.

Quarta series fibrarum durae matris invenitur in diaphragmate inter cerebrum & cerebellum, sive in processu transverso durae matris. Novistis, scilicet, quod cranium divisum sit in tres cameras, quarum duae superiores, per processum falciformem distinctae, lobos cerebri in se continent; tertia inferior, per processum transversum distincta, locando cerebello inservit. Hic processus fibras habet satis fortes, decurrentes fere recta antrorsum; hinc quando se contrahunt, proprie nil faciunt ad motum cerebri vel cerebelli, ut PACHIONUS voluit, sed tendunt quodammodo hoc diaphragma, quod ideo factum est, ut homine proficiente omnis ictus elideretur in septum hoc elasticum, nec cerebellum a cerebro unquam comprimi posset.

Exami-
nantur

Credo nunc, merito posse affirmari, quod omnes, qui praeter dictum motum muscularem alium adhuc durae matri adscribunt, & putant, eam spasmodice posse contrahi a veritate alieni sint. Scribunt tamen clari Viri, quod dura mater in tota sua cavitate debeat
con-

considerari ut alterum cor, & musculus cavus, qui cerebro circumponitur, ut pressione sua spiritus ex cerebro exprimeret, a quo motu, si regularis sit, penderet sanitas; si vero irregularis, morbi fierent. Vos, quaeso, considerate, quod nulla debeat statui actio, cujus instrumenta, quae illi actioni exercendae idonea perhibentur, non innotescunt. Si ergo dicatur, actionem muscularem hic vel illic exerceri, & non demonstretur, ibi adesse musculum, inepta est affirmatio. Applicate jam hoc ad duram matrem, certe nullus ibi est musculus. Concedimus quidem, in ea adesse speciem quandam fibrarum; sed illae, ubi fortissimae sunt, nihil aliud sunt, nisi ligamenta quaedam vel retinacula, quae duram matrem affigunt osseo cranio; hinc dura mater harum respectu motum muscularem non potest exercere, nam in omni puncto cranio adhaeret; & licet libera foret, forsitan ex figura cava posset fieri rectior: sed dum ubique adfixa est cranio, hanc actionem non potest producere; hinc ergo minime patet, duram matrem posse considerari ut musculum cavum, qui cerebrum, & cerebellum alterno motu comprimit & laxat, quod primus instituit MAJOVIUS, qui cum videret tam miraphaenomena in hypochondriacis & hystericis, putavit spasmum fieri in dura matre, cujus vi explosi spiritus tam terribiles insultus epilepticos producere possent. Hunc secutus fuit BAGLIVIVS, qui in tractatu de fibra motrice ita loquitur, quasi cerebrum aliquando sic comprimi posset, ut totum corpus inde obri-

nonnullorum sententiae.

gesceret. PACHIONUS utcunque mitigavit hanc sententiam, dixitque, quod dura mater sit verus musculus, qui contractione sua nimiae cerebri expansioni resisteret, illudque contra ita reprimeret, ut sanguis & spiritus ex eo evacuari possent. Negat nemo, quod cranio ablato & dura matre laesa cerebrum statim excrescat; illud vero neutiquam vi musculari debet adscribi, nec in exponendis nervorum morbis ad eam provocare possumus. Patet hoc ex ipsis experimentis; saepe enim contingit, ut in conflictibus militaribus per vulnera, contusiones, vel trepanum, homini sano pars quaedam cranii auferatur, sed Chirurghi tunc semper notant, se nunquam vidisse duram matrem alterne ire vel redire. Pulchrum est RIDLEJI experimentum in actis Britannicis: fumsit ille coram iudicibus, in hac causa idoneis, canem vivum, quem ita ligavit, ut caput emineret; abstulit dein magnam partem ossis Bregmatis ad illum locum, ubi in homine processus falciformis cranio adcrefcit, qui cum in canibus deest, hinc sinus longitudinalis in iis decurrit prope futuram sagittalem, quem ergo quam proxime nudavit: cruore deterfo apparuit quaedam systole & diastole in hac dura matre, id est, illa alterne attollebatur utcunque & deprimebatur; sed haec systole & diastole, omnibus videntibus & consentientibus, nil erat nisi pulsus arteriosus, omnibus arteriis totius corporis, exceptis coronariis, synchronus; atqui hunc motum supra agnovimus tam magnum esse, ut inde sulci cranio osseo imprimantur; nul-

Ius autem alius motus aderat: canem sic per quadrantem horae reliquit, sed toto illo tempore non apparuit alia contractio in dura matre; hoc animadverso partem scidit, punxit, oleo Vitrioli adigit, eo animo, ut videret, an fieret muscularis spasmus, verum in ipsa dura matre nulla convulsio visa est; animal vero miris contorsionibus summum sibi infligi dolorem indicabat: hoc viro vulneravit duram matrem, quam largissimo spatio denudaverat, qua descissa, momento post pia mater & ipse cortex cerebri adscenderunt, & eminebant supra vulnus: hinc videtis, quod ille motus non sit muscularis, sed a circuitu humorum dependeat; proinde quod dura mater non premat in encephalum, nisi quod huic sua tenacitate & communi omnibus fibris contractilitate resistat. infert hinc PACHIONUS, quod ergo dura mater vocari possit musculus cavus, resistens motui cerebri; sed eodem jure dolium, quod liquorem fermentantem continet, etiam vocare possem muscu'um: caeterum hi auctores minime demonstrant, quod affirmant. Volui haec omnia vobis clare proponere, ut libere possitis judicare de sententia, quae tot affecias in Europa invenit. Unum tamen adhuc superest, an nempe illa substantia, quae facit sinus, non sit musculus, hinc an ipsi sinus sanguinem suum vi musculari non exprimant?

In libro Clari PACHIONI invenitur figura, quae sinum longitudinalem & duos laterales exhibet apertos; in ea videmus ad partem inferiorem fibras, quae maximae sunt in sinibus

An sinus venosi musculares?

lateralibus; & in parte superiori ad utrumque latus grumi apparent in media substantia. Cogitate, Auditores, ad hos sinus confluere omnem sanguinem venosum totius encephali, quem MALPIGHIVS putabat esse tertiam partem sanguinis in toto corpore; quando autem minimum impedimentum oritur sanguini, qui est in pulmone vel vena jugulari, tunc hi sinus debent maxime impleri & dilatari; sed simulac causa resiltens oritur in corde dextro, uti fit in affectibus animi, statim tument omnes rami venae jugularis tam internae quam externae; hoc apparet in virginibus verecundis, in quibus tota facies & collum sanguine rubro suffunditur: eo igitur momento, quo hoc fit, arteriae adferunt sanguinem, venae non referunt, ergo hi sinus debent impleri. Notavimus jam supra ex observatione RIDLEJI, quod in hominibus laqueo suspensis semper venae quaedam rumpantur, quae se in sinum longitudinalem evacuant, unde sanguis in iis invenitur effusus: videtis hinc facile, sinus tunc debere esse adeo repletos, ut necessario rumperentur, si fuissent aequae tenues quam venae, nam sanguis tunc in iis stagnat: imo in summo risu, in quo sanguis etiam impeditur transire per pulmones, magna copia in his sinibus colligi debet, unde tota facies tunc etiam rubet: inveniuntur ergo in sinibus quaedam retinacula, sed tantum ad illa loca, ubi sanguis ex encephalo redeuns in eos effunditur, quibus impeditur eorum expansio, & providetur, ut sanguinem continere queant.

DE CRYPTIS SINUS LONGITUDINALIS, EARUMQUE MORBIS.

Antequam hanc materiam relinquam, debeo adhuc notare, quod in sinu longitudinali, & eo quidem solo, in parte ejus anteriori & media, ad latera ponantur corpuscula numerosa, sphaerica fere vel ovalia, sed depressa, naturaliter magnitudinem minimi grani sinapi aequantia: hae ampullulae, vel haec tubercula pressa sudant liquidum paucum, lentum, unctuosum: haec tubercula, quando cerebrum hac parte male sanum est, majora reperta sunt: orti inde fuerunt quandoque tumores atheromatosi, imo scirrofi, varia materia repleti. V. WILLISIUM de Pathologia cerebri, & de anima brutorum; invenietis ibi numerosa exempla encephalorum incisorum, in quibus apparuit tumor steatomatosus, melicerosus, atheromatofus, fungosus, gypseus, scirrosus, &c. in dura matre, vel prope ipsam, & maxime ad hos sinus. Illa vero corpuscula, quae PACHIONUS in figura sua exhibet, videntur naturaliter non tam magna esse, sed per macerationem talia facta fuisse.

Quaeritur nunc, quis sit harum cryptarum usus? Anatome demonstrat, nullum locum esse in corpore humano, in quo magna frictio fit, quin natura ibi fecerit ampullulas, unctuoso humore plenas, quem praeparant & retinent, ut tempore attritus ad illum locum effundant. Videmus hoc in oesophago, ven-

Cui bono
adsint hae
cryptae?

triculo, intestinis; hinc etiam in dura matre, sed ibi nasciam nisi in cavo sinu, in quem sanguis ab opposito loco ruit: ab hoc enim sanguinis in latera sinuum impetu, sinus in decrepita aetate quandoque fit cartilagineus, imo osseus; quod ne facile fieret, sollicita natura ampullulas posuit, ut sinus hi possent defendi & distensiles retineri: nullum autem alium horum corpusculorum usum esse puto.

Quid mali
faciant
morbofae.

Quando nunc haec corpuscula atheromatosa vel melicerosa fiunt, maximum incommodum sinui faciunt, & evacuationem sanguinis venosi ex cerebro impediunt, hinc fiunt plurimi morbi, qui cerebro & nervis falso adscribuntur, quos proinde recensere non opus est.

DE MORBIS FIBRARUM IN SINUBUS DURAE MATRIS.

Observatum est aliquando, quod fibrae, quas in sinubus notavimus, cartilagineae fiant vel osseae; illudque visum fuit in longaevis, hominibusque arida temperie praeditis. Hoc non alia ratione hic loci contingit, quam in aliis ligamentis. Nonne mira illa series ligamentorum, quae corpora vertebrarum inter se conjungunt, quae in juventute tam longa & flexilia sunt, nonne haec in senibus fiat unum os concretum, adeo ut duodecim dorsi vertebrae unam tantum columnam antrorsum incurvatam efficiant? Idem quando fit in sinu-
bus,

bus, orientur morbi, qui nervis falso adscribuntur. V. g. in historiis epilepticorum saepe notatum fuit, eam non aliam habuisse causam, quam quod haec ligamenta in cadavere inventa fuerint ossea. Novi virum amplissimum, qui moriebatur paralyticus a dolore colico praegresso; is ante mortem horrendum in modum convellebatur; inspexi cadaver cum **Claro RAVIO**, & invenimus in sinu longitudinali & processu falciformi ubique loca quaedam indurata fuisse. Similes casus occurrunt etiam apud **BONETUM**, illique nos docent, morbos hic fieri, qui nervis videntur inputandi esse, qui tamen a morbis nervorum veris sollicite distinguendi sunt.

DE DURA MATRE QUATE- NUS NERVIS INSERVIT, EJUSQUE MORBIS.

Intelleximus nunc, quid sit dura mater, quatenus cranio osseo adponitur, illique pro periosteo inserviat & sustentaculum est sinuum: consideremus nunc productiones durae matris, quae involvunt nervorum corpora, distributa extra cranium & spinam dorfi.

Revocate in memoriam vestram, quod cranium sit compages ossea, ex octo ossibus distinctis conflata, quae ossa singula habent propria vasa arteriosa & venosa; proprios fines, olim membranosos, postea durescentes, tandem per suturas junctos: hae suturae, distinguentes quodlibet os ab alio, in initio fuerunt

molles; sed tunc quodlibet horum ossium emittit ex centro radios osseos, quorum fines faciunt futuras: haec compages ossea in basi cranii habet loca, quae nunquam ossescunt, sed destinata sunt admittendis arteriis, emittendisque venis & nervis.

Exitus durae matris ex cranio.

Omnia cranii foramina nunquam coalescunt, sed semper manent, hinc non succinguntur dura matre continuata; ea vero latera eorum obducit, unde nervi non transeunt per foramen osseum, sed per aperturam durae matris; quae ergo adplicata basi cranii, ubi egrediuntur nervi, vaginam praebet nervis; adeoque dura mater producitur in tot vaginas, quot sunt foramina, per quae nervi egrediuntur.

Et spina dorsi.

Ubi autem dura mater pervenit ad ipsam spinam dorsi, ibi obvolvitur omnem ejus superficiem osseam; sed ubi par nervorum exit per descendentem aperturam, producitur in vaginam, intra quam egrediens nervus reconditur.

Nullum autem in corpore est punctum sensibile, ad quod non pervenit nervus; & dura mater nervos nunquam relinquit, nisi ubi ad loca destinata perveniunt, ut functiones suas perficiant; hinc ubi nervus, ibi etiam dura mater est.

Notandum est praeterea, quod dura mater exeuntes ex cranio per foramen magnum occipitale undique adplicetur lateri illius foraminis, & porrigatur in thecam vertebrarum usque ad finem ossis Coccygis; non manet autem flaccida, sed adplicatur toti superficiei interna illius fistulae usque ad finem, estque una
vagi-

vagina, & ad singula nervorum principia vaginam porrigit.

Olim in foetu dura mater & periosteum cranii externum erat unum corpus, nam in foetu unius vel duorum mensium totum cranium est tantum vesica membranacea, ergo tunc inter duram matrem & pericranium haeret membrana, quae postea induratur in substantiam osseam. Nunc vero pericranium externum in parte superiori cranii eadem ratione se habet, ut dura mater in parte interna; sed ubi venit ad loca, quae nervos & venas emittunt, vel arterias admittunt, exterius superscandit, quod CLOPTON HAVERS bene notavit: ad foramen autem ossis occipitalis cranium deserit, & concurrit cum involucro cranii interno, sive cum dura matre, hinc inter occiput & atlantem, sive vertebra primam, fortior est membrana; dein autem lamella durae matris secedit introrsum, externum vero pericranium extrorsum, quod tunc superscandens externam vertebrarum superficiem, sic ad omnia ossa procedit. Ergo dura mater est periosteum internum cranii & interioris thecae vertebrarum: pericranium est periosteum externum cranii, dein vertebrarum, denique omnium ossium in toto corpore; ubi vero ossium commissurae sunt, ligamenta non enascuntur ex dura matre, eaque etiam suprascanduntur a productione pericranii, quae omnia illa ligamenta comprehendit, & haec ratio est, cur periosteum in omni articulo ab osse recedat. E. g. sumamus duas vertebrae; junguntur illae inter se per ligamentosam substantiam, cor-

Propagatio ejus per totum corpus.

poribus earum interpositam; ligamenta illa autem oriuntur ex osse, non ex dura matre vel periosteo externo; illud vero superscandit ligamenta, eaque involvit, hinc illa non sunt productiones nervorum vel durae matris. Videtis tamen facile, quam arête inter se connectantur, nec miramini, quod multi Medici tantum regimen durae matri adscripserint.

Unde nervi tam duri sunt.

Ego autem sum in hac sententia, quod periosteum cranii & thecae vertebrarum, tam internum quam externum, simul concurrant & vaginam praebeant nervis per foramina exeuntibus; nam ubi nervus, vagina durae matris cinctus, exit & perforat periosteum externum, ab eo etiam vaginam accipit; & haec ratio est, cur omnes nervi tam duri sint; scitis enim, nullam partem in Anatome corporis praeter ossa & cartilagineas cultro magis resistere, quam nervos. Hae vero vaginae nervos deducunt ad loca destinata, scilicet ad viscera, musculos, vel organa sensuum.

Nervorum ingressus in viscera.

Omnes nervi, qui ad viscera perveniunt, priusquam illa ingrediantur, amittunt illam duritiem, quam habuerunt ante, quia deponunt illud munimentum, quod habent a dura matre. V. g. in capsula hepatis membranosa, quae a GLISSONIO nomen habet, nervus nondum deposuit suam tunicam, sed ubi in hepar transivit, friabilis est: patet ergo, nervos viscerum retinere munimentum suum, donec actiones suas incipiant; tunc enim omnis firmitas abest.

In musculos.

Nervi tanta copia veniunt ad musculos, ut illi, quatenus muscoli sunt, ex iis fere unice

con-

constent, sed quam friabilis est musculus! hinc nervi eo quidem deferuntur cum suis involucris, sed ubi proprie musculum constituunt, illa deponunt.

Denique nervi etiam tendunt ad organa sensuum. V. g. nervus auditorius, antequam ^{In organa sensuum.} pervenit ad foramen sinuosum ossis petrosi, quod intrat, obvolvitur dura matre; simulac vero functio ejus incipit, deponit sua involucra & fit mollis: idem verum est de nervis opticis, & olfactoriis; gustatorius nervus in lingua fit papilla mollis & friabilis: imo etiam nervi ad tactum destinati, quorum involucrum, rete Malpighianum dictum, constituisse crediderunt, ubi fungentur suo munere, fiunt pulpofi.

Ergo nervus, quatenus nervus est, non est propago durae matris; illa vero thecam firmam praebet, intra quam recipitur: ergo durities nil facit ad nervum, quatenus functiones suas peragit.

Notamus jam primo, quod hoc involu- ^{Arteriae in vagina nervorum.} crum externum habeat arterias; nam RUY- SCHIUS per injectiones demonstravit, quod tota dura mater, quatenus cranium investit, & periosteum internum thecae vertebrarum facit, impleatur arteriis. Quando hoc periosteum exit cum nervis, retinet illas productiones arteriosas, quae etiam impleri possunt; hinc facta injectione nervi superficies externa tota impleta adparet: sed pericranium externum, quatenus nervos concomitatur, etiam habet arterias; hinc omnes nervi, qui hoc munimento teguntur, etiam arterias habent: hae autem

autem arteriae accuratum ordinem in suo decursu observant, & quidem alium in superficie exteriori quam interiori; suntque tam numerosae, ut nervus post injectionem extrinsecus ruber adpareat.

Scripti jam ante aliquot annos ad clarum RUYSCHIIUM, ut nervi naturam vellet inquirere, quantum per artem suam posset. Respondit mihi ipsis his verbis: „ inveni, nervos, arte mea paratos, rubros evadere a materia ceracea, qua impleta sunt vasa involucris priini: addidit”, plurima talia vasa impleta inter ipsas nervorum fibras decurrentia adparent”. Nervus, ut scitis, involvitur membrana exteriori; sed hac separata videmus, quod constet ex minimis fibrillis, in unum fasciculum collectis, quae fibrillae iterum sunt nervi singulares, qui communi hac membrana investuntur: detexit vero RUYSCHIIUS, quod illa vasa non tantum decurrant in superficie exteriori, sed quod etiam penetrant inter has fibrillas, adeo ut ad minimas usque distribuuntur. In inpressis operibus RUYSCHII videmus clarissime, quod nervi arteriis plurimis gaudent. V. ejus *Epist. probl. XII. Tab. XIII. Litt. C. D. & Thes. Anat. I. pag. 42.* Materia nempe ceracea impellitur in ramum arteriosum majorem rubrum, quo repleto abit in ramos ejus, qui disperguntur supra superficiem externam nervorum, & hinc pergunt ad vasa interiorum membranarum, includentium minores fasciculos. Minime autem affirmo, quod hae arteriae in statu naturali fuerint rubrae, nam injectiones RUYSCHII-

SCHIANAE saepe adigunt materiam rubram in vasa secundi generis ; dico tantum, quod hi rami ubique dispergantur per membranas nervorum ; addere etiam licet, quod, ubicunque est arteria rubra, ibi exeat ramus lateralis serofus ; ubicunque est ramus serofus, ibi exeat ramus lateralis lymphaticus ; ubi autem hic est, ibi iterum exeat alius, subtilius liquidum vehens ; hoc enim in omni alio corporis loco contingere deprehenditur : assumo igitur, omnes nervos habere arterias omnis generis, per membranas suas distributas.

Quod cum verum sit, erunt etiam tales venae, nam quodlibet arteriarum genus habet venam sibi respondentem. Venae ejusdem.

Sed erunt hic etiam nervi : scilicet, quemadmodum arteria major in sua substantia habet alias arterias minores, ita etiam membrana, quae nervum ambit, habet alios nervos sibi proprios : vidimus enim antea, quod dura mater a ramo nervoso quinti paris accipiat ramulos nervosos, in ea evanescentes ; haec autem dura mater omnibus nervis dat involucra, & cum iis nervos, a cerebro oriundos. Et nervi.

Ergo in tali nervo potest oriri dolor ingens, qui sedem tantum habet in involucris, pulpa nervi intacta : apparuit hoc in experimento Morbi vaginae.
RIDLEJI, supra memorato, ubi cranio ablato non convellebatur canis, sed vario suo motu dolorem prodebat, sic docens, non laesa esse interiora, sed tantum exteriora, id est, duram matrem.

Tunica nervorum porro quum habeat propriam fabricam, sive consideretur ut vagina totius

Ab inflammatione.

totius nervi, five ut involucrum minorum, poterit pati omnes inflammationum species, quatenus habet omnis generis arterias: hinc ergo possunt in nervis majoribus, quum adhuc sunt in suo itinere, antequam perveniant ad loca destinata, omnes morbi oriri arteriis proprii; & quum haec involucra etiam venas habeant, possunt pariter hic obtinere omnes morbi, venis proprii: ergo in nervis poterit fieri omne genus Phlegmones, Erysipelatis, Aneurismatis, Varicis, Concretionis, adeo ut callescat haec membrana, & evadat cartilaginea vel ossea; poterit fieri suppuratio, scirrus, gangraena, adeo ut exterior pars separetur ab interiori intacta; poterit denique fieri sphacelus.

Ut haec clarius intelligantur, unicum adducam exemplum. Observant Chirurghi periti, si in manu v. g. oriatur phlegmone ingens, (id est, tumor ruber praeternaturalis cum dolore punctorio, renitentia, splendore, facile in suppurationem vel gangraenam abeuns) quod tunc tota cutis cum suppositis partibus ad duos fere digitos elevetur, quae elevata substantia nihil aliud est, quam humor ibi retentus & incrassatus: vident etiam quandoque, quod tota pars gangraenescat, corio cutis manente integro, & tunc coacti sunt cutem percindere, ne partes subjectae magis corrumpantur: tali in casu saepe visus est mucus fuscus exeuns, & tendo inde denudatus; hunc scitis habere membranam cellulosam sibi circumpositam, qua suppurata vel in gangraenam versa, tendo nudus est: si talis homo

movet illam partem, motus tendinis ad oculum adparet, qui tendo manet quidem integer, sed duplex adest incommodum, nempe, quod si attingatur dolorem intolerabilem faciat, & quod post sanationem concreseat cum partibus vicinis, unde sequitur immobilitas.

Patet hinc, quod omnes morbi, in hoc involucro nati, laedant tantum nervum, quatenus decurrit extra thecam cranii & medullae spinalis, & nondum pervenit ad loca destinata, nam involucrum hoc demum accipit, quum ex cranio vel spina exit, illudque iterum deponit, ubi ad loca destinata pervenit: illaesa igitur manent encephalum, medulla spinalis, & ipsa pulpa nervi; hinc actio nervorum in visceribus, musculis, & organis sensuum manet quoque illaesa: nervus ergo potest pati omne morborum genus, origine & fine illaesis, & morbofo tantum medio itinere. Ergo systema morborum, nervis propriorum, habet triplex territorum, vel intra cranium, vel in visceribus, vel in itinere. Posteriores hos morbos referam ad duas classes, 1. ad morbos a compressione, & 2. ad morbos ab erosione, nam de vulneribus hic non agam.

Nervus per compressionem potest laedi ab A Com-
pressione. omni tumore nato in membrana externa, qui distensione sua ita mutat mollissimam nervi pulsam, ut nullus amplius ejus usus maneat. Pulcherrimum est experimentum VALSALVAE, quo vivo cani aperitur pectus; nervus octavi paris, juxta asperam arteriam decurrens, ligatur vinculo; relinquitur ligatura per aliquod tempus, illaeso nervo; vinculum dein

dein subtiliter solvitur; animal semper moritur intra paucos dies: alio cani similiter detegitur pectus, sed nervus acutissima novacula abscinditur; oritur statim palpitationis cordis, ejusque paralyfis, & animal brevi moritur. Hinc videtis, quod vinculum illud, dum adstringitur, nervum destruit, & hinc tota actio cordis, ad quod pertinet ille nervus, desinit: eodem modo, si in illis arteriis, quae per involuorum nervorum decurrunt, oriatur tumor inflammatorius tam magnus, ut pulpa nervi comprimatur, ille etiam fit inutilis; imo si nimis diu maneat tumor, licet dein resolvatur, nervus postea inutilis manet, quia collapsorum nervorum latera ab aequabili spirituum fluxu non possunt facile dimoveri & aperiri; in hoc autem casu nil mali est, nec in fine, nec in origine nervi. Hinc ergo potest fieri stupor, quum sanguis arteriosus influens in arterias involucri parvum tantum tumorem facit, dein *ἀναισθησία*; hinc Paralyfis primo simplex, impedito tantum motu musculari, dein exquilita cum motu & sensu abolitis; hinc tremores, si pressio est alterna: hinc etiam potest fieri concretio, & nervi concreti abolitio. Nulla pars facilius potest concrecere quam vas minimum, liquore suo orbatum; hinc si fistula minima nervosa comprimitur, ita ut nil perfluere possit, tunc facile concrecit, & postea amplius aperiri non potest: hinc nervus aboletur, & fit quasi pars callosa; & si ille nervus functionibus vitalibus inservit, poterit inde mors fieri.

Ab erosione.

Alterum morborum genus in nervis fit ab

cro-

erosione, quae longe aliter agit, quam compressio; haec fieri potest a quacunque causa, quae corrumpit & acredine inficit humores, contentos in vasis, quae per involucrum exterius nervorum distribuuntur; nihil haecenus refert, qualis illa causa sit. Novistis, quod illa mutatio physica humorum, quae putredo dicitur, omnes partes nostri corporis, exceptis ossibus, convertat in tale liquamen, ut in cadavere videmus, in quo sola ossa manent: haec enim est natura putrefactionis, quae nil aliud est, quam degeneratio omnium fere partium in sal & oleum volatile; si haec accidat in involucro nervorum, mutatio humorum fiet in pus, ichorem, saniem, & hinc poterit fieri quaecunque species corruptionis; quae in his locis primo membranam propriam consumet, dein nervum rodet, & summos faciet dolores, licet nullum vitium sit in cerebro, vel in ipsa nervi pulpa. Mirantur saepe Medici, cur nonnulli aegri diu satis summos dolores patiantur, nulla sequente paralyti, cum tamen dolor sit physica dispositio, tendens ad disruptionem alicujus nervi: sed in hoc casu debetis tantum distinguere, an malum sit in involucris, nam tunc fiet lenta consumptio, unde dolor summus & valde diuturnus, pulpa nervosa tamen manente salva, hinc motus & sensus, qui ab illo nervo pendent, superesse poterunt: postea vero paralyti fit, quando malum ad pulpam pervenit.

Notum est praeterea, sic conditum esse non-simile
strum corpus, ut nervi, a variis locis oriun- morbi in
di, gangliis.

di, & ad molles partes distribuendi, aliquando colligantur in unum centrum, & postea dispergantur quaquaversum; talis autem locus Ganglion vel nodus nervosus vocari solet: adfunt hic ergo nervi cum omnibus suis membranis, & praeterea aliud quoddam corpus fungosum heterogeneae naturae, quod basin firmam dat concurrentibus nervis, & tunc ex hoc loco nervi iterum dispergantur ad loca destinata, & quidem eo tutius, quo firmitus in hoc loco erant colligati. Quoniam hic adfunt arteriae & venae, poterit hic etiam oriri tumor, qui si comprimit pulpam nervorum hic colligatorum, omnes partes subtus posita ad functiones suas reddentur ineptae. Similia mala fiunt, si contusiones vel distractiones hic contingunt.

DE MORBIS NERVORUM, A VITIO HUMORUM ORIUNDIS.

Positis fundamentis jam probatis, vidistis, omnem actionem nervorum laesam vocari morbum nervorum. Multi putant, ubicunque talis laesio accidit, causam quaerendam esse in vitio spirituum animalium, sive in origine prima, sive in ipso nervo degenerascentium, cum tamen saepe nihil minus verum sit.

Consideremus simplicem inflammationem; ex illa per suppurationem fit blandissimum pus, quod stagnando tenuius factum evadit ichor flavus, & si adhuc diutius haereat, fit

Dege-
natio hu-
morum in
inflamma-
tione.

fa-

fanies; si vero inflammatio non potest omnia aequabiliter consumere, tunc una pars evadit putridissima, altera manet integra, & tunc gignitur virus, quod ex se non est foedius quam pus, sed quoniam haeret in locis non aequabiliter consumtis, illud putrescens evadit acre alcalinum erodens, quod ab auctoribus vocatur virus cancriformum. Omnia haec mala circa nervos etiam accidere possunt.

Agnosceatis omnes, credo, acrimoniam scorbuticam consistere in putrefactione quadam totius corporis, manifestante se circa vasa minima nervosa & sanguinea, quae inde eroduntur: hoc patet maxime in gingivis, & in pessimo scorbuto, etiam in ipsis ossibus; hinc fiunt erosiones & ecchymoses, foetor urinae & halitus, haemorrhagiae ex gingivis ad levem tantum manducationem ciborum. Haec acrimonia sedem habens in toto sanguine, dictisque locis se manifestans, nervos etiam mire afficere potest.

In Lue Venerea fit etiam magna degeneratio in humoribus, non parcens ulli parti corporis, sed omnes consumens: Si malum hoc etiam ad membranas nervorum pertingit, magni morbi inde fiunt.

Arthritis & Podagra videntur mihi duplicis esse generis, quantum ex consideratione earum potui discere. Una consistit forte in degeneratione spirituum animalium, eaque est rarior; alia infestat quidem nervos, sed sedem habet in eorum integumentis, eaque cum tumore & inflammatione se manifestat. Tru-

culentissima Podagra partem afficit sine ullo colore aut tumore, sed consumit omnes nervos; altera species nunquam tam vehementer, nec tamdiu affligit.

In Rheumatismo.

Rheumatica materia similis est priori, sed videtur crassior. Rheumatismi enim veri partem dolore excruciant, tumefaciunt, & immobilem relinquunt per totam vitam, & hoc malum etiam in nervorum integumentis haeret.

In Odontalgia.

Attendamus etiam ad Odontalgiam, quae vulgo dicitur artis inpotentiam ostendere, quoniam Medici infinita remedia adhibent, pergente interim mali atrociam, donec dens vel eradicetur, vel sponte decidat. Scitis, quod dens sit os durissimum; crustula ejus exterior non continet ullum vas sanguiferum; totus nervus dentis non est capillum crassus, & tamen dispergitur per totum dentem: haec crusta exterior si quacunque de causa laedatur, v. g. ab admissio frigore, enormis dolor oritur, qui tamdiu durat, donec totus nervus sit destructus, tuncque dens cavernosus factus frustulatim cadit: saepe hic morbus oritur ex diathesi scorbutica, qui in nostris regionibus humidis generatur ex vapore aquoso, qui aerem fere semper replet, per quem humores nostri facillime ad putredinem disponuntur.

Intelligitis hinc, qua ratione possint oriri morbi nervorum ex vitiatis liquidis, eaque mala videntur magis oriri vitio arteriarum, quam nervorum labe, nam illi aegri caeteris
functio-

functionibus tam bene constant, quam ullus alius, etiam sanissimus.

Videtur etiam, plurimos & violentos morbos nervos posse afficere, illaesis tamen nervis & medulla, a causis nervo ipsi non propriis, sed illi extrinsecus applicatis.

DE MORBIS NERVORUM A DURA MATRE LAESA.

Plurimi ergo nervorum morbi possunt curari remediis, quae in nervos ipsos nihil agunt. Juvat autem hanc rem exemplis quibusdam illustrare.

Invenitur in observationibus PLATERI *Lib. I. pag. 102.* [*Edit. 1680.*] descriptio sequentis morbi. Juvenis viginti quatuor annorum corripitur capitis dolore & febre, qua cessante nihilominus manet Cephalalgia. Miser homo incipit sinistro in oculo laborare Amaurosi perfecta, quae paulo post etiam transit ad alterum oculum; tandem post perpeffas alias miseras moritur: Capite aperto invenitur tumor strumofus, qui nervorum opticorum exortui in cerebro incumbibat, eosque comprimebat. Hic ergo tumor oriebatur in dura matre, quatenus circumambit nervos. Quicquid hic molita fuisset medicina, frustra fuisset, nisi tumor hic auferri potuisset. In alio hoc mali genus a vesicula aquosa obortum narrat Pavius.

Exempla morborum cerebri a laesis nervorum in volucris.

Similis casus habetur in sepulchreto BONETTI *Tom. I. pag. 123. & 435.* Vidit DRELINCURTIUS tumorem steatomatis consistentia, pugni que magnitudine, cerebrum inter & ce-

rebellum, coecitatem primo, surditatem deinde, omnium denique sensuum & functionum animalium abolitionem, & necem ipsam intulisse.

Habemus hic exempla morborum in nervis a tumore, membranae eorum exteriori adjacente & comprimente, quorum curatio ergo non consistit in corrigendo cerebro. Consideremus nunc, quod acres putrefacti humores, haerentes in arteriis membranae exterioris, nervos possint erodere, & dolores diuturnos excitare, nam post erosam membranam primam eroditur secunda. Patet hoc in Odontalgia, in qua dolor saepe est inmanis & diuturnus, ubi causa externa calida, frigida, humida, sicca, vel dulcia nimia copia adplicata, dentem erodunt, ut crusta adamantina dissiliente nervus nudetur. Si nunc nervi in aliis locis etiam denudentur, dolor fixissimus, aliaque tristissima mala fieri possunt, quae tandem ipsum cerebrum afficiunt. Narrabo hic mirabilem casum, olim curae meae commissum.

Ingeniosissima matrona incidit ex moerore, quod saepe fit, in cancrum mammarum, qui adhuc liber erat; re perpensa suadetur extirpatio, quam sustinuit virili animo, & quae tam feliciter absolvebatur, ut fortunatior enchiresis nunquam posset sperari. Vidit tamen Chirurgus stigma parvum in superficie musculi pectoralis, unde metuens, ne irrita foret operatio, cultro illud excidit: omnia procedunt felicissime, sed post duas septimanas subito impossibilis facta fuit maxillarum deductio; musculi temporales & masseteres obri-

gescebant; malum pergit ad Platysma myodes, & ad reliquos totius corporis musculos; tandem matrona illa moritur tetanodes: videtis, hic nihil mali fuisse, nisi laesionem nervorum topicam, quam sustinuit aegra ultra duas septimanas, quae tunc tamen hunc tetanum potuit producere; sanguis missus fuit ad animi deliquium, diaeta emollientissima fuit praescripta, sed frustra; unicus hic scalpelli ictus, laedens nervum, totum cerebrum in consensum trahit.

Vir quidam nobilis ex nimis lauta vita laborabat Phlegmone in inferioribus corporis partibus, quae transibat in gangraenam; ab ea denudatus apparebat tendo, ejusque vagina exterior ita tumebat, ut vigecuplo fere major naturali appareret; suppuratio felix separabat omne hoc tumidum specie sordium: monebam Chirurgum, tendinem hunc involucro suo esse orbatum, ut caveret illum attingere; ille, nimis temerarius, flocculum quendam vult auferre, &prehendit fibram tendinis, aeger unicum edebat ejulatum, omnesque totius corporis muscoli obrigescebant; sed momento post malum hoc iterum cessit.

Nobilis juvenis Britannus incidit in contusionem testis, quae dein scirrum & cancrum contrahebat; re bene deliberata nihil consultius videbatur quam extirpatio; Chirurgus dextrimus hanc operationem suscipit, sed se utcunque festinans, trahit paulum nudatum testem, hinc nervo etiam tracto, audivimus summum stridorem dentium, & mox aeger instar statuae obrigescebat, quae symptoma-

ta, exacto teste, paulo post plane cessabant, Videtis hinc iterum, totum sensorium commune, sive principium nervorum, affici posse ab uno nervo, topice tantum laeso; intelligitis etiam, his in casibus nihil moliendum esse, ad mutandam cerebri vel medullae diathesin, sed prius inquirendum esse in ipsum nervum, & semper cogitandum, an causa non haereat in partibus majoribus, priusquam de minimis fumus solliciti.

DE MORBIS NERVORUM A VITIIS LIQUIDORUM INTER MEMBRANAS CEREBRI.

Sequitur nunc alia classis morborum neuroticorum, scilicet qui oriuntur a causis, quae inter duram & piam matrem accidere possunt, sive quae fiunt inter superficiem convexam cerebri, & concavam durae matris, vel tunicae Arachnoideae.

Ne miremini, A. P., me hic loqui de vacuo quodam intermedio, nam humor quidam in eo haeret, qui saepius causa morborum existit. Juvat autem hanc rem altius repetere.

Novistis, quod totum Encephalon, unde omnes nervi derivantur, liberrimum sit: nec ulli corporis parti adhaereat, nisi per quatuor vasa arteriosa, per quae accipit omnem suum sanguinem; venae egredientes evacuant se in sinus: nervi quidem egrediuntur, sed proprie non nectunt cerebrum cum ulla alia parte,

nam

Præmittitur consideratio fabricae.

nam libere decurrunt sub dura & pia matre. Praecipua ergo communicatio cerebri cum reliquo corpore fit per quatuor illas arterias. Verissime autem dixit SYDENHAMUS, quod intra corpus debeamus considerare aliquid reconditum, ab eo distinctum, illudque esse mere nervosum.

Ut hoc systema liberum maneret, non debuit unquam posse concrefcere; hinc in omnibus observationibus vix occurrit exemplum, ubi dura & pia mater inter se concreverant. Hoc vero ut praecaveretur, requirebatur, ne unquam ficcum cavum posset oriri inter superficiem concavam involucrorum & convexam cerebri; hinc ut in his locis adesset humor intermedius, non concrefcens, & nunquam deficiens; & hic est ille humor, qui in omni cadavere semper deprehenditur inter duram & piam matrem; atque ille aequè adest in superficie inferiori & superiori, in cranio & in medulla spinali.

Intelligite hoc bene A. invenitis enim in experimentis pulcherrimis BRUNNERI & WEP-
 FERI, quod liquor hic ad uncias collectus ignique expositus totus exhalaverit & speciem tantum crassamenti salini reliquerit: in sano homine cavitas inter duram & piam matrem omni vitae momento repletur rore quodam spirituoso, qui densatus apparet specie sensibili aquae; totum ergo systema encephali ponitur in balneo vaporis perpetuo, & ambitur mirabili hoc humore. Ille vero quia semper adest, nec unquam ullum foetorem habet, hinc debet hic loci esse circulatio perpetua;

Liquor
inter
membranas
cerebri.

debent ergo adesse arteriae exhalantes, quemadmodum in Epidermide, Pleura, Pericardio, tunica tertium vaginali, aliisque corporis partibus etiam locum habet; debent pariter adesse venae, quae exhalantem humorem in se recipiunt, hinc naturaliter in sanis hominibus non apparet; si vero quacunque de causa incipit augeri, comprimet partes subjectas, earumque functiones laedet. Inde fiunt infiniti & valde miri morbi, qui tamen non fiunt a cerebro.

Collectio
ejus mor-
bosa.

Homo quidam plurima symptomata exper-
tus, quae principium nervorum graviter af-
fectum fuisse significabant, paucis ante obi-
tum septimanis conquestus est de Catharro,
mane impetuose ad pectus ruente, & suffo-
cationem intentante: descissa post mortem du-
ra menynge, plurimum feri effluxit, quod in-
ter utramque menynghem continebatur; tota
anfractuum superficies quasi gelatina operta
fuit, qua cultello fauciata, aqua exstillavit;
hujus feri quoque plurimum in omnibus ven-
triculis repertum V. BONETI *sepulchr. Tom. I.*
pag. 412.

Matrona quaedam per hyemem laborabat
Coryza, sive perpetuo liquidi acris ex naribus
stillicidio, & tussi; manifesta erant pleni ca-
pitis & catharri indicia; post mortem univer-
sum illius cerebrum aqua perfusum reperitur.
Ibid. pag. 411.

MOINICHENIUS scripsit ad BARTHOLINUM,
quod Cardinalis CAMILLUS MELTIUS post
perpeffas aliquoties catharri levioris molestias
aliquam capitis debilitatem advertit, quibus fe-
bris

bris sociam se superaddens quarto decimo ab invasione die septuagenarius moritur. Aperto cranio plus quam libra feri tenuioris inter duram & piam matrem diffusa visa est. *ibid. pag. 409.*

In aliis observationibus invenitur historia hominis cujusdam hydropici, incidentis praeterea in morbos capitis & generis nervosi varios, tandem catharro suffocativo mortui; aperto capite superficies cerebri magna aquae copia inundata reperiebatur.

Mulier quaedam Germana infantem parit, qui neglectus a matre incipit laborare Hydrocephalo, qui morbus ita crescebat, ut miser infans prae tumore capitis ex cunis vix eximi potuerit; tandem moritur; aperto capite sub dura matre invenitur magna copia aquae, quae compressione sua ingentem encephali molem ad parvam tantum magnitudinem redegerat.

In omnibus his casibus notant Auctores, quod membranae cerebri praeternaturaliter crassae factae fuerint.

Ex dictis haecenus evidentissime apparet, quod liquor naturalis membranarum cerebri, praeter naturam auctus, producere possit hydroperem, unde primo sequitur inaequalis spirituum fluxus, dein scotomiae, convulsiones, paralyfes, hemiplegiae, paraplegiae, apoplexiae, & tandem etiam catharrus suffocativus, si nempe aqua accumulatur circa medullam oblongatam, nullo situ corporis restituendus.

Eadem mala, quae ab hac causa nascuntur in cerebro, possunt etiam fieri in medulla spi- In theca
vertebrae
rum.
nali,

nali, quoniam & ibi inter membranas similis liquor haeret, qui has partes tenet laxas, & a se mutuo aliquantum distantes; quem aliquando praeter naturam auctum fuisse, variae observationes docent. Simile quid etiam in nervis, ab hac medulla oriundis, obtinet; ita ut etiam in iis morbosae collectiones hujus humoris fieri queant.

COITERUS dicit in suis observationibus, quod in homine quodam, qui post varia capitis mala tandem moriebatur paralyticus, inveniit totam cavitatem spinae vertebrarum aqua limpidissima plenam.

PLATERUS notat *Lib. I. Praxeos Medicae cap. 2.*, quod in cadaveribus hominum, qui a morbis capitis diu languidi fuerant, thecam vertebrarum saepe inveniit aqua plenam, nervos comprimentem. Similes observationes in BONETI sepulcheto *Tom. I.* passim occurrunt.

LOWERUS in Capite de Catharris [*Tract. de Corde*] pag. 259. hanc observationem adfert. Juvenis Studiosus, caetera sanus, sine evidenti causa ulla, somno diuturno & tandem Lethargo correptus, subito & fere intra duas septimanas convulsus obiit; in cerebro ejus, post mortem dissecto, ventriculi aqua tumidi reperti sunt, quin & tota cerebri basis & medulla oblongata sero extravasato, & in fundum calvariae decumbenti, immerisae erant.

Hinc videtis, quando morbi nervorum, capite libero manente, adsunt, quod interdum cogitandum sit de hydrope in theca vertebrarum,

rum, & quod aquae in ea non tantum copia, sed etiam acrimonia nocere possint, & tunc malum erit tanto pejus; sed plerumque moriuntur aegri, antequam morbus eo usque pervenerit.

In Nervis,

Novistis praeterea, quod nervi exeant vel ex cranio, vel ex foraminibus inter commissuras vertebrarum, & quod plane liberi sint, antequam perveniunt ad locum, ubi egrediuntur, sed quod tunc vaginam a dura matre accipiant, quam retinent usque ad locum, ubi se musculis vel organis sensuum applicant; haec non adhaerebat nervis in medulla, sed in egressu demum adponitur; ergo vagina non nata est cum nervo, sed separabilis est a partibus subjectis. In aliis locis, ubi similis ingressus fit partis in partem, corpus admissum semper manet distinctum ab admittente, uti in vasis seminalibus & pericardio apparet; in omnibus talibus locis colligitur saepe aqua, quod in primis circa testes fieri notum est: hinc etiam inter tunicas nervorum effunditur humor, qui si non resorbetur, potest fieri congestio laticis aquosi, aequae ac in aliis partibus, & ab hac causa integumentum exterius potest secedere, & partes interiores comprimi: hinc ergo potest oriri Paralysis, quae ergo originem non habet in parte sentiente vel movente morbosa, sed a vasis durae matris, liquidum suum effundentibus.

Narrat WILLISIUS casum hominis, qui ruri ambulans per medios imbres propter refrigerium madidi corporis incidit in paralyfin

om-

omnium partium , quae nervos ex medulla spinali accipiunt. Videtis hic , a prohibita perspiratione & resorptione potuisse effundi liquidum , quod comprimebat omnes nervos. Hoc potest etiam accidere in aliis hominibus calidis , sed subito refrigeratis. Quando nunc talis colluvies aquosa semel incipit detineri , continuo augetur , quia membranae coercentes dilatatae vim suam resistentem amittunt , & tunc arteriae effundunt quidem suos liquores , sed venae compressae non resorbent : ab hac causa pulpa nervorum perfecte potest destrui , nutriens illorum facultas aboleri , motus & sensus desinere , & partes sub illo nervo arescere ; hinc ergo fieri possunt tremor , stupor , immobilitas ; vel a superstite quodammodo sensu formicatio partis generabitur , & hinc tales homines saepe queruntur , unum membrum quasi pungi , dum alterum stupet.

Nonne ex his videtis causam phaenomeni cujusdam in Leucophlegmaticis ? vires eorum haecenus non deficiunt , dum tantum parum se movent ; sed quando corpus magis incipiunt movere , vel gradus adscendunt , sentiunt pondus quoddam resistens , quod elevare nequeunt ; in hoc casu omnia corporis interstitia , hinc etiam illa , quae in nervis sunt , aqua videntur plena.

Horum
morbo-
rum Dia-
gnosis.

Si talis homo incipiat laborare morbis soporosis , facile possumus concludere , quod aqua in cavitate cranii inter membranas cerebri effusa sit ; si vero stupor & immobilitas imprimis observantur circa partes , quae magnum quen-
dam

dam nervum accipiunt, functionibus cerebri manentibus integris, non accusabimus spiritus, sed possumus causam hujus morbi referre ad aquam, inter tunicas & pulpam nervorum haerentem.

Malo hoc cognito praescribimus aegro dietam siccam, sive ex cerealibus, sive ex animalibus, sive ex utrisque. Ex cerealibus potest sumi panis biscoctus cum paucis sale, quod Curatio. simplex remedium multa operosiora superat, nam sitim non excitat, & mirifice exsiccat corpus. Reliqua cerealia vix proficua sunt, quia non ita bibula sunt, nec sponte liquefcentia. Carnes & pisces assatae videntur quidem prodesse; si vero des insulsa, aeger statim abominatur; si salem addas, sitiet; si non bibat, orietur quaedam putrescentia; in omni casu nullus effectus erit, hinc cerealia praeferri debent.

Maxima hic juvant exercitia, sed aegri vix possunt instituere; moveant tamen aegram partem omnibus, quibus pollent, viribus, & plus superabunt languorem, quam ullo alio remedio; suademus etiam, ut haec exercitia quotidie leniter augeant; unctiones & frictiones pariter valde utiles sunt, quia faciunt, ut omnia tremant, & motum partibus quiescentibus inducunt, quem vis vitae inducere non poterat. Balneum siccum quoque in hoc casu satis laudari nequit, quod adplicatur ad gradum caloris, sine noxa, homini tolerabilem; hinc non debet excedere nonaginta duos gradus, nam si major foret, humores facile putrescerent. Veteres adhibebant cauteria actualia vel potentia-

tialia, v. g. ferrum ignitum vel Ranunculum, vel Euphorbium; his inuritur pars usque ad tunicam adiposam, eaque retinetur aperta, & quoniam haec tunica cum toto corpore communicat, aqua inde exire poterit. Vesicantia etiam vim causticam habent, eaque parantur ex Cantharidibus; haec exitum non tantum parant liquoribus, sed nervos etiam irritant, & calorem augent. Huc etiam referuntur fonticuli & setacea. Peregrinationes in loca calida & sicca olim jam ab HIPPOCRATE in libro de aere, locis & aquis laudatae sunt. Dantur morbi, qui nunquam curantur in hac, sed saepe in alia regione; ad hunc autem morbum, de quo agimus, curandum, regio Neapolitana, & post hanc Lusitanica & Hispanica maxime prodest; in Campania balnea calida sulphurata hunc in finem exstructa habentur.

Dubii cu-
jusdam
solutio.

Dubitare forte quis posset, an quidem ullis constiterit exemplis, colluviem talem aqnosam collectam fuisse inter membranas nervorum, quoniam hae adeo inter se sunt concretae; haec autem res optime ex Analogia illustrari poterit. Inter Chorion & Amnion, quae membranae inter se etiam sunt concretissimae, invenit RUYSCHIUS, colligi posse medium liquorem, qui unam distinguebat ab altera. In membrana Peritonaei, ubique duplicem lamellam maxime concretam habente, JOBUS A MEKEREN invenit plures libras aquae collectas, qua distendente una lamella peritonaei extrorsum, altera introrsum pressa fuerat. Memini, aliquando ad me venisse hominem, consulendi gratia de summa

vifus depravatione , subito oborta ; explorans morbum vidi corneam tunicam in fossulam introrfum preffam , fed totum limbum adnatae elatum , & oculum ubique prominentem , demta cornea. In hoc casu tunica adnata fe-parata erat a parte anteriori Scleroticae , ubi corneam facit , & videbam sub ea puram latentem aquam , quae , fuperficie adnatae aculaefa , libere effluxit , & morbus hac ratione fublatus fuit. Videmus faepe , quod totus oculus in ophthalmia extuberet , demta cornea , quia haec tam magna vafa non accipit , ut obftructa tumorem faciant ; facta autem fup-puratione vel refolutione , totus tumor evanefcit. Non opus erit alios morbos recensere , qui oriuntur inter membranas concretas ; fufficiet demonftraviffe , quod fimiles etiam inter membranas nervorum fieri poffint.

DE TUNICA ARACHNOÏDEA.

Confideravimus huc usque Encephalon, nullo in loco cum corpore cohaerens nisi per Transitus. quatuor vafa ; & dein exporrigens nervos , per quos dominatur quafi in reliquas partes ; abfolvimus horum externam vaginam , id eft , duram matrem ; hac ablata fequitur membrana arachnoïdea , inveftiens fuperficiem exteriorem utriusque haemisphaerii cerebri , pergens inde ad medullam oblongatam & fpinalem in theca vertebrarum , ubi eft liberrima ; & fecundam tunicam faciens nervorum , per Inventio hujus membra-nae. foramina cranii & vertebrarum exëuntium.

Anno praeteriti feculi sexagesimo quinto qua-
Tom. I. F tuor

tuor Medici Amstelodamenses, nempe BLA-
SIUS, SLADUS, KINA, & SWAMMERDAM-
MUS instituere conventum in qualibet hebdo-
made, in qua unicuique pars quaedam corpo-
ris dabatur examinanda, & in hoc conventu
primo inventa fuit haec membrana, quam alii
postea sibi vindicare voluerunt. RUYSCHIUS
eam dein invenit separabilem, tela aranea lon-
ge tenuiorem, hinc ab ea nomen suum acce-
pit; constitit etiam postea, hanc occupare
omnem superficiem cerebri externam, tam in
anfractibus quam eminentiis; eam etiam ob-
volvere cerebellum, medullam oblongatam,
& medullam spinalem V. RUYSCHII *Responsf.*
ad Epist. IX. pag. 7--9., & Thes. VII.
Tab. II. Fig. 2.

Qua ra-
tione.

Quaeritur nunc, quomodo haec membrana
possit apparere? dico primo, per artem; sci-
licet in illo loco superficiei cerebri, ubi an-
fractus sunt, (nam eos non ingreditur, sed
tantum superextenditur,) cuspidē acutissima
subtilissimae lanceolae, suspensa manu, fiat
quasi ratio simplex, locus ille infletur tubo
subtillissimo; aër tunc se insinuans non at-
tingit piam matrem; sed separabit lamellam
subtilissimam, pellucidissimam, flatu aequabi-
liter assurgentem, in qua etiam per microscopium
nullum vas rubrum demonstrari potest.
Secundo, per naturam; nam videte loca, u-
bi medulla oblongata cum medulla cerebelli
abeunt versus posteriora, ibi haec membrana
satis laxè adhaeret, & inter hanc & piam ma-
trem saepe est intercapedo; si quis ergo crā-
niam aperiat a parte posteriori, & flatum in-
mit-

mittat, haec quaquaversum affurgit. Tertio, per morbos; nam per hydropem cerebri externum haec membrana separatur sursum, dum interim pia mater premitur introrsum.

Membrana haec in toto cerebro externo ^{Ejus ne-}nectitur piae matri subjectae; quoniam pia ^{xus.} mater est rete vasculosum, hinc ex superficie piae matris exhibunt furculi vasculosi nec- tentes; RUYSCHIUS vero, qui noluit adfir- mare, hic vasa adeste, dicit hanc cohaesionem fieri per fibras; quum vero hic nexus sit se- parabilis, comparari poterit cum epidermide totius corporis: haec autem membrana non insinuat se cum pia matre, sed tantummodo superficiem externam cerebri obducit; vide- mus enim clarissime, quando flatus hanc mem- branam separat, quod tunc per totam partem gibbosam aequabiliter affurgat. Quando aër inflatus elevavit hanc membranam, & forte per factum vulnusculum egredi potest, sta- tim invisibilis evadit; si vero aër quacumque de causa colligatur & coëat, longe plus se- paratur, & tunc videmus, quod dum pia ma- ter subjectas partes arctissime coërcet, haec membrana longe laxius adcreseat. RUYSCHIUS dicit, quod in hominibus, qui abundant humo- ribus, specie tunicae cellulosaë fallat, fatetur- que, quod in his corporibus post inflationem similes cellulas exhibuerit, quam tunica adi- posa. V. *Respons. ad Epist. IX. pag. 7-9.*, inprimis figuram huic additam ad litteram D. & *Thesaur. VII. Tab. II. Fig. 2.*

Haec membrana videtur nihil aliud esse, quam ^{Fabrica,} lamella piae matris exterior, conflata vasculis

tenuissimis, invisibilibus, pellucidissimis, textura sua rete facientibus, specie fibrarum ex pia matre exeuntibus, & collectis in hanc membranam tenuissimam, a pia matre distinctam; ergo non est habenda pro lamella quadam concreta; sed pro congerie extremitatum innumerabilium arteriarum exhalantium & venarum inbibentium, quae quia halituosum tantum liquorem emittunt vel recipiunt, concipi possunt minimae. Hac ratione se habet ea parte, quae duram matrem spectat; ut vero pateat, quid sit in superficie interiori, considerandum est, quod, quando post injectionem felicissimam in vasa piae matris factam aufertur Arachnoidea, tota superficies exterior piae matris non sit plana, sed infinitis vasculis lanuginosis perfusa, quae nunc disrupta antea inmittebantur in Arachnoideam: patebit etiam in historia piae matris, quod illa tota constet ex vasis, ita ut nullum in ea punctum sit, ubi non sunt vasa; videtis ergo, quod inflatione facta non integre elevetur Arachnoidea, sed per microscopium conspiciuntur milliones fibrarum, ita ut aër inflatus quasi intra cellulas contineatur, & speciem bullularum non communicantium exhibeat. An ergo tunica haec Arachnoidea nulla habet vasa? quaestio est satis subtilis, nam possumus tantum dicere, vasa adesse, quae videmus; sed vasa non visibilia, per artem vel morbos majora facta, hinc non nova, saepe visibilia fiunt. Malo autem hic nihil determinare, transiturus potius ad morbos, qui in hac tunica observantur.

DE MORBIS TUNICAE ARACHNOÏDEAE.

Ad hos primo refero ficcitatem, quae dici- Siccitas.
tur adesse, quando haec membrana nulla hu-
miditate perfusa, adeoque contracta, & mi-
nus mobilis est. Causa hujus potest haerere
in ipsa hac tunica, scilicet, quando vasa ex-
halantia, quae in ejus superficie sunt, qua-
cunque de causa desinunt exhalare sua liqui-
da; & dura mater tunc etiam non exhalat:
hoc vero vitium semper oritur in inflammationi-
bus, quod bonus SANCTORIUS jam observavit,
dicens, omnis pars inflammata non perspirat;
in febribus ardentissimis etiam aegri summope-
re aestuant, sed cutis est arida, & talis ma-
net, quaecunque medicamenta dederis; quan-
do vero crisis fit, tunc totum corpus humo-
re perfunditur.

Simili in casu haec membrana fere semper Concre-
adcrefcit ad duram matrem contiguam, cum tio.
qua olim nunquam concreverat. Si quis per-
venit ad summam senectutem, sanusque ma-
net, pleura ejus non concrefcit cum pulmo-
ne; laboret autem semel modo Pleuritide vel
Peripneumonia, pulmo post mortem fere sem-
per concretus invenitur. Idem hic poterit fieri,
& patebit ex observationibus, mox recitandis,
quod in hominibus, post summos capitis do-
lores mortuis, haec concretio inventa fuerit.

Sequetur inde, quod omnes illi pulsus arte-
riofii, qui fiunt in magnis arteriis durae ma-
tris, & qui olim retundebantur in rorem, in-
ter duram matrem & arachnoïdeam tunicam

Hujus
effectus.

exhalantem, postquam hae membranae inter se concreverunt, inmediate agent in tunicam arachnoideam, hinc eo propius in piam matrem, & in ipsum cerebrum. Praeterea, quo minus perspirat tunica arachnoidea, eo sanguis, per arterias minimas piae matris fluens, plus cogitur agere in pulpam corticis; nam quo sanguis majori velocitate & copia eodem tempore urgetur per canales numero minores, eo major erit impetus, hinc in hoc casu omnis impetus dirigitur ad piam matrem, non ad interstitium membranaceum. Videtis facile, quod hinc poterit oriri Cephalalgia, Cephalaea, id est, inveteratus capitis dolor; cephalalgia vero viam pandit ad phrenitidem, & post eam aliquando manet Cephalaea incurabilis, & tunc novimus adcretionem esse factam.

Per observationes confirmati.

Quae haecenus dicta sunt, per observationes confirmantur. Adolescens quidam laborabat dolore capitis, indies ingravescente, post quadraginta dies moritur; aperto cadavere membranae cerebri siccissimae repertae sunt. V. BONET *sepulchr. Anat. Tom. I. pag. 10.*

WEPFERUS in Libro de Apoplexia narrat casum hominis, qui post dirissimos capitis morbos tandem moriebatur apoplecticus, aperto cadavere, membranae cerebri inter se concretae observantur.

WILLISIUS dicit in libro de *Anatome Cerebri*, Cap. IX. Defunctorum capita, qui, dum in vivis agerent, cephalalgiae miserrime erant obnoxii, aliquoties aperui, in quibus juxta sinum longitudinalem, ubi dolorum sedes erat, pia ac interior menynx durae ac exteriorio-

teriori per aliquod spatium, saepe duos digitos latum, acerescebat.

Idem dicit in Tractatu de Scorbuto *Cap. IV*, quod Cephalalgia huic morbo raro desit; ejusque causam humoribus, in menynges suffusis, adscribit; additque, haec comprobari per autopsiam, nam in quorundam defunctorum capitibus apertis, utrasque menynges coalitas vidit.

BALLONIUS etiam refert, quod, dum lustraret cadavera mortuorum post diras Cephalaeas, menynges cerebri semper invenerit siccas & concretas.

Dicta sufficient, nam narrantur a scriptoribus in re anatomica versatissimis, & quidem ante inventam tunicam arachnoideam, cujus interventu dura & pia mater tantum inter se concreescere possunt.

Hi autem morbi saepe per annos durant, nec ulli remedio cedunt, sed levantur utcunque, si homines illi in locis frigidis & tenebricosis quieti decumbant.

Altera classis morborum, qui hic contingunt, est nimia Humiditas: haec jam descripta est, quatenus sedem habet inter duram & piam matrem; nunc vero eam considero respectu solius Arachnoideae. RUYSCHIIUS dicit in *responsione ad Epist. IX. pag. 8.*, quod haec membrana, flatu a subjecta pia matre, innumeris in locis, distincta, membranam cellulosa mentiat, cum tamen cellulosa neutiquam sit: sed in explicatione Figurae, huic epistolae adjectae, repraesentat ad literam D. minutissimas quasdam vesiculas, a flatu in

Nimia
humiditas.

conſpectum prodeuntes, ortumque ducentes non ſolum a flatu, verum etiam a latice aquoſo, inter dictam membranam arachnoideam & piam matrem hospitante: & in *Theſauro Anat. VII. Tab. II. Fig. 2.* cerebri humani portionem demonſtrat, per cujus ſuperficiem, ſupra piam matrem, veſiculae diſſeminantur diverſae formae, vaſa lymphatica repraeſentantes, dicitque, eas nil eſſe, niſi tunicae Arachnoideae elevationes artificioſas, a flatu per tubulum adactas. Nonne magnus vir in his locis ſibi ipſi repugnare videtur? idem ille, qui negabat, aſſe hic aliquid celluloti, invenit aquam, inter ſuperficiem piae & arachnoideae tunicae intercurrentem, quae facit, ut tunica illa cellulofa adpareat, id eſt, aquam bullatim recondens inter cryptulas?

Habentur in operibus WILLISII, WEPFERRI, & BONETI obſervationes hominum, poſt diu perpeſſos capitis dolores mortuorum, in quibus tota ſuperficies cerebri humida inventa eſt, & ſuperficies piae matris viſa fuit elevata ſpecie membranae tenuis; imo tota pia mater gelatina quadam ſuperfuſa reperta eſt, & quando haec ſuperficies gelatinofa leviffime vulnerabatur, aqua pellucida exhibat; patet ergo, quod ſub Arachnoidea & ſupra piam matrem hydropis ſpecies eſſe poſſit.

Si nunc conſideremus, quod ſub his locis decurrant vaſa ſanguifera & ſpiritus ſecernentia, concipimus facile, quod tota haec textura per collectionem aquae poſſit comprimi, & quod inde fieri poſſint varii morbi cerebri, quia increſcens hydrops omni ſuo impetu agit

Eius effectus.

git in piam matrem & cerebrum, nam dura mater cedere non potest, hinc circuitus per vasa minima piae matris impediri, adeoque omnia turbari debent. Consideremus porro, quod tunica arachnoidea nusquam laxior sit supra piam, quam ad basin cerebri, ubi magna vasa sunt; & in medulla spinali, ubi secedit fere a pia matre & vaginam quasi liberam praebet. Si hic oriatur hydrops, tota medulla spinalis inmergitur aquae, hinc suffocata faciet Paralyfin omnium inferiorum partium. Forte fortuna oriatur ulcus, quod inter aperturas vertebrarum se aperiens stillicidium aquae ibidem excitat, & tunc miseri hi homines liberantur pro tempore, sed dein putrefacta medulla tamen moriuntur. Hi morbi nunc non aliter cognosci possunt, quam ex generali doctrina, superius tradita, de morbis ab intercepta aqua inter duram menyngem & Arachnoideam: neque alia in hoc casu est instituenta curatio, nam hi morbi non nisi solo loco differunt.

Alius morbus, qui hic occurrit, est pinguedo hujus membranae vel cellularum ejus. ^{Pinguedo.} Multi Anatomici, & quidem inter accuratissimos, dixerunt, quod deprehendatur in pia matre, vel exteriori parte corticis, collectio parvarum glandularum albicantium, quae similes sunt illis, quas putabant succum pericardii conficere. RUYSCHIUS, qui per suas injectiones multa vasa demonstravit, sanguinem rubrum in statu naturali non continentia, ostendit hic corpuscula plurima sphaericae vel lenticularis figurae, magnitudine minimi gra-

ni sinapi, quorum unum distinctum est ab altero, in quae nulla vasa, etiam post felicissimam injectionem, videbantur ingredi, sed quae exhibebant pellucidi quid, quod propius consideratum apparebat pinguedo vera, quae fundi poterat; eam vero non semper, sed tantum in cadaveribus obesorum invenit. V. ejus *Thef. Anat. V. p. 6. & 36. & Thef. X. N. 42.*

Ejus
effectus.

Quod si ergo illa nimis accumuletur, idem fiet impedimentum sanguini, per arterias pieae matris fluenti, quam in priori morbo, sed tamen in eo erit differentia, quod hoc impedimentum non sit aequaliter diffusum, hinc circulatio humorum magis turbabitur, quam plane impediatur, ergo in diversis nervis poterit oriri variata distributio spirituum, quae aliquando Epilepsias incurabiles producit. Aperta sunt capita Epilepticorum, in quibus nulla sensibilis causa nec in partibus solidis nec in fluidis inveniebatur; aegri tamen convulsiones horrendas in toto systemate musculofo passi fuerant. Cogitavi saepe, an non unaquaeque pars nervos acciperet a singulari parte cerebri, an ergo a variata secretionem quibusdam partibus non plus daretur, quam aliis, & an inde non fierent convulsiones: videtur certe non improbabile. Dicat nunc RUYSCHIUS, talem pinguedinem non haerere in tunica arachnoidea, concedemus hoc magno viro, quatenus haec membrana non constet, nisi ex extremitatibus vasorum; si vero consideremus ejus superficiem, pieae matri contiguam, in ea certe pinguedo haerere poterit. Consulite nunc omnes auctores, qui de morbis capitis scripserunt,

ferunt, sed traditas distinctiones in animo retinet; nec credite, facile haberi bonam mirabilium harum partium ideam; sed consulite inprimis RUYSCHIUM, qui omnium optime hoc argumentum pertractavit, hinc ex eo etiam colligam, quae nunc porro dicturus sum.

DE P I A M A T R E.

Pia mater dicitur, quae sub Arachnoidea ^{Ejus de-} latet, obvolviturque totum cerebri corticem, ^{scriptio.} medullam oblongatam, cerebellum, crura ejus medullaria, medullam spinalem ad os sacrum usque, omnesque nervos. Tegit autem haec superficie sua interiori corticem cerebri, quatenus est externus, nam in corporibus striatis & medulla spinali, ubi cortex est internus, res aliter se habet; ubicunque vero cortex externus desinit, ibi incipit medulla; hoc autem fit in omnibus illis partibus, quibus duo haemisphaeria cerebri incumbunt, id est, in toto corpore calloso; ex medulla porro oriuntur thalami nervorum opticorum, tuber annulare WILLISII, medulla oblongata & spinalis, & ad omnia haec loca pia mater extenditur.

Verum etiam ingreditur ventriculos cerebri, quod unus tantum observavit RUYSCHIUS, ^{Amplitud.} do. estque ibi continuata cum plexibus choroideis, qui tanquam pulvinaria jacent intra Ventriculos, & extra cavum cerebri, & quidem ibi loci, ubi finis est cerebelli ad cerebrum: hinc haec membrana, ex ventriculis posterioribus exeunt, libere fluctuat. V. RUYSCII *respons.*

ad Epist. problemat. XII. Tab. XIII. Nullum omnino vas pertingit ad cerebrum, quod ab hac membrana non suppeditatur; nullum ex eo redit vas venosum, lymphaticum vel sanguiferum, nisi per hanc membranam, haec enim sinus implet per suas venas; per hanc omnis medulla, omnesque nervi in toto corpore exeunt; sed excutiamus haec omnia singularitatem.

Singularis
ejus con-
stitutio.

Haec membrana non accipit ullum vas nisi per tunicam Arachnoideam; nam omnes arteriae, a corde datae, ubi iturae sunt ad piam matrem, haerent in hac tunica; hinc etiam omnes venae, omnes sinus per hanc tunicam humores suos accipiunt: scilicet, arteria Carotis, veniens ad basin cerebri, antrorsum flexa per canalem LOWERIANUM, dat ramos laterales durae matri, eamque perforat, postea ascendit intra cranium, & penetrata arachnoidea per piam matrem distribuitur; hinc dicit RUYSCHIUS, quod ubi tunica arachnoidea perforatur, ibi non accipiat ullum visibile vas: omnis haec perforatio est ibi loci, ubi falciformis processus continet sinus recensitos; hi sinus nullum sanguinem accipiunt nisi ex pia matre per perforatam arachnoideam; hinc ubique fere libera est corticis & medullae superficies, nisi hic; sed in interioribus pia mater etiam dat vasa venosa ad illos sinus, nam sinus posterior non accipit ab ea arterias, sed tantum venas; hinc ad piam matrem non veniunt arteriae nisi ex carotidibus & vertebrali-
bus, ex ascendente trunco Aortae oriundis.

Nexus.

Pia mater nequitur etiam cum sinibus,
&

& quidem cum omnibus quatuor veterum & tot adjectis recentiorum; sed ille nexus nullus omnino est, nisi per solas venas piae matris; nulla enim arteriola nectens deprehensa fuit; sed ad plurima loca pia mater quaedam quasi filamenta dat, quae inpleta apparent esse venae: ergo videtis mirabilem proprietatem hujus receptaculi, qua homo quasi ponitur intra hominem; nervi quidem exeunt, sed ita investiti pia matre, ut ab ea quasi procedant: non erit parvus labor dare hujus piae matris ideam, nam ubique tum diversa est, ut plus quam una considerari mereatur.

Haec pia mater non habet commercium cum Arteriae. corde, nisi per quatuor arterias, duas nempe carotides in parte anteriori, & duas vertebrales in parte posteriori. Hae arteriae, priusquam ingrediantur piam matrem, amittunt omnem fabricam arteriosam, quoniam omne, quod musculosum habebant, deponunt. Considerate arteriam Carotidem, dum haeret in canali osseo LOWERIANO, ibi est valida; ubi vero se applicat piae matri, videtur membrana flaccida, tenuis, & simplex, quam vix aude-res venam vocare, ergo hic facta est plane alia structura. Hoc etiam verum est de arteriis vertebralibus, quae, simulac intra cranium veniunt, fiunt aequae tenues. Quando ergo dicitur, quod structura piae matris sit arteriosa, haec consideratio debet praemitti. Porro, simulac hae arteriae perveniunt ad superficiem piae matris, respectu figurae quoque amittunt suam indolem. Hoc patet in arteria cervicali VIEUSSENSII, & in arteriis ad basin cerebri,
quae

quae apparent quasi tubi inaequales, contorti, inflexo, incurvo, lato, angusto decursu euntes, quos potius receptacula diceret, quam arterias. Deinde, priusquam hae arteriae ullum ramum dant ulli parti corticis, omnes earum quatuor rami inter se communicant, & faciunt circulum WILLISIANUM dictum. Inspicite RUYSCHII *Epist. XII. Tab. XIII.*, videbitis ibi, quod arteriae carotides, adscendentes juxta fellam equinam, communicent cum vertebralibus in parte postica, cum cervicali in medio, & anterieus inter se mutuo; hinc non est verum, quod arteria Carotis per se tendat ad corticem, sed prius fit commercium cum aliis arteriis, & hoc facto, tum demum rami emittuntur: ergo rursus hic discrepant ab aliis arteriis, nam arteriae magnae nunquam in corpore, nisi hic loci, ita communicant, ut statim ad omnes partes possit fieri motus. Observavi ergo triplex discrimen harum arteriarum cum aliis respectu fabricae; considerabo nunc, qua lege omnes earum rami propagentur.

Earum
propagatio.

Arteriae Carotides dant ramum, euntem retrorsum ad arteriam Cervicalem, ambaeque vertebrales, simulac caput intrant, coeunt in cervicalem, sub medulla oblongata decurrentem spatio fere duorum pollicum, ubi iterum finditur in duos ramos: facta hac communicatione, omnes rami se ita adplicant, ut ubique superficiem externam cerebri amplectantur; ea tamen lege, ut rami carotidum fere omnes eant ad corticem cerebri, reliqui inprimis ad cerebellum. Ex hoc ergo circulo, quem vo-

cave-

caverunt WILLISIANUM, arteriae perveniunt ad omnia puncta totius Encephali; & arteria spinalis, quae exit ad locum, ubi vertebrales coeunt, applicat se medullae spinali, adeo ut nulla gutta sanguinis arteriosi huc feratur, nisi ex hoc systemate. Omnia haec vasa servant hanc legem, quod omnis parvus ramus emissus iterum cum aliis minoribus ramis communicet; & hoc fit per totum encephalum, quod jam observavit WILLISIUS. Ergo mirabilis hic est circulatio sanguinis, quae si turbatur in una parte, statim etiam patitur alia, quia intra datum tempus majorem copiam humorum debet transmittere.

Summopere etiam animadvertendum est, quod haec vasa non sunt maxima ad cerebrum vel cerebellum, sed ad medullam; nam circulus WILLISIANUS situs est sub annulari medulloso tubere; in aliis locis medullae videmus etiam, quod magna vasa sanguinea huic applicentur, cum nullum vas arteriosum notabile videtur in superficie corticali cerebri & cerebelli: ergo haec magna vasa sunt in illis locis, ubi secretio jam est facta; medullam autem tantum ambiunt, non penetrant: nec latet ratio, quare hoc factum sit, nam medulla est frigidissima pars totius corporis; vasa arteriosa autem sunt calidissima, hinc medulla potest ab iis calefieri, & laxa teneri, cum tamen nihil pati possit ab earum elasticitate: per canales hujus medullae debet motus esse lentissimus, nam maxime distant a corde, suntque simul tenerrimi & fere diffuentes, hinc comprimerentur, si in his locis motus fuisset

Supra me-
dullam.
dia-

diastolicus; nunc vero sanguis calidus ubique circumfunditur sine metu compressionis; & haec ratio est, cur arteriae cerebri in cranio vim suam elasticam amittant. An inde non poterit fieri Lethargus, quum moles medullosa caret illis humoribus, qui eam calore suo fovent, ejusque canales tenent apertos?

Praeterea, ex circulo WILLISIANO rami sursum tendunt ad omnes fere partes, nullum vero vas arteriosum deducitur a superioribus ad inferiora cranii; ubi haec vasa emergunt, primo fiunt quidam plexus ad lobos quatuor anteriores cerebri, qui forte constant ex solis carotidibus: haec vasa sunt tam numerosa, ut in parvo spatio millena possint demonstrari; sed quando magnae illae arteriae applicantur medullae, nullum faciunt reticulum, sed tantum recta quasi porriguntur, suntque vasa rubra, quale nullum in cortice invenitur: ergo omnis hic apparatus vasorum, quae sine ramis fere deferuntur ad medullam, non perveniunt eo ad secretionem, sed tantum ad fontem. In tabula EUSTACHIANA XVII. Fig. 3. & 4. depicta videmus rara quidem, sed satis magna vasa, recta tantum per Ventriculos decurrentia; hinc arteriae, hic deprehensae, faciunt intrinsecus idem, quod arteriae memoratae faciebant extrinsecus, id est, inserviunt pro hypocautis, medullam calefacientibus, ut calor non tantum externis, sed etiam internis his partibus frigidissimis aequabiliter communicaretur. Videmus evidentissime, quod vasa illa sint maxima, ubi medulla est densissima; minima, ubi est tenuissima, hinc
statim

statim sub cortice vix vasa inveniuntur, sed in media medulla adsunt. Veteres jam viderunt, nervum opticum in medio porosum esse, quod etiam demonstrat EUSTACHIUS *Tab. XL. Fig. 3.*, & RUYSCHIUS *Thef. I. pag. 28. N° 7.* Porus ille est arteria, quae dispergitur dein per totam tunicam retinam; videmus etiam tunicam choroïdem, totum cavum internum bulbi oculi investientem, omnesque ejus partes per suas arterias calefacientem: in omnibus aliis locis, ubi magna copia medullae est, etiam arteriae calefacientes adsunt.

Arteriae Encephali, sic supergressae medullae superficiem, insinuant se in omni puncto corticis cerebri, & porriguntur ubique inter commissuras, ea quidem lege, ut hic adsint sex rami, quorum duo distribuuntur ad lobos anteriores, duo ad posteriores, & duo sub basi ad inferiores anteriorum loborum partes. Reliqua pars Encephali, quae cerebellum continet, accipit arterias ex circuli WILLISIANI parte posteriori, & ex ramo cervicali. Hinc apparet, quod securitati cerebelli, organi vitalis, longe magis prospectum sit, quam cerebri, organi animalis; nam si carotides comprimantur, animal fit apoplecticum, sed tamen vivit, & solutis iterum arteriis resuscitatur: arteriae vertebrales vero decurrunt utrimque per canalem mirabilem osseum, factum ex septem annulis apophysium vertebrarum colli, hinc non possunt impediri, nisi tota cervix frangatur, illarumque rami prospiciunt inprimis cerebello, ejusque medullae: itaque in apparatus vasorum Encephali est quidem

Et corti-
cem.

commercium, sed tale, ut carotides prospiciant inprimis cerebro, vertebrales cerebello.

Agamus nunc paulo distinctius de pia matre, quae aliter se habet in cerebro, quam in cerebello; in cerebro considerari debet, vel in superficie corticis, vel in sulcis, vel in ventriculis interioribus. In superficie corticis accipit vasa a binis arteriis carotidibus, quae recta eo assurgunt. V. RUYSCHII *Epist. XII. Tab. XIII:* & EUSTACHII *Tab. XVIII.* hae insinuantes se inter interstitia quatuor loborum cerebri, maximis suis ramis distribuuntur per superficiem sulcorum sive anfractuum, ex quibus majoribus ramis tanquam ex truncis quaquaversum emittuntur rami laterales minores, qui licet remotiores sint ab initio carotidum, accipiunt tamen sanguinem eadem vi propulsam, quia directe oriuntur ex ramis majoribus: minores hae arteriae in cerebro non impleto vix apparent, quum interim venae magis sunt conspicuae; ab iis autem distinguuntur distributione, nam arteriae a loco insertionis ascendentes semper gracilesunt, venae vero in basi cerebri sunt minimae, & dum ascendunt, continuo majores fiunt, & circa insinuationem in sinus fiunt omnium maximae: variant etiam magnitudine, nam arteriae respectu venarum sunt tam parvae, ut vix sextam partem aequent. Arteriae, hac lege ortae, faciunt statim anastomoses, & quidem, uti RUYSCHIUS observavit, duplices, nam rami magni, qui supra sulcos decurrunt, communicant cum ramis aequalibus; & rami laterales, ex majoribus emissi, etiam mutuas anasto-

Pia mater
in super-
ficie cor-
ticis.

anastomoses habent: hinc mirabilis oritur circulatio, nam sanguis, in majoribus ramis contentus, obstructo uno vase, statim potest transire in aliud; & si vis quaedam resistat, propellitur in loca minoris resistentiae.

Multiplex autem hic adest vasorum genus; ^{Multiplex vasorum genus in illa.} dantur enim arteriae magnae, rubrae, supra sulcos decurrentes, facile observabiles; arteriae laterales, non nisi post injectionem vel in strangulatis adparentes; arteriae tomentosae, id est, tam parvae, ut non nisi post felicissimas injectiones, & luci obversae, videri queant, & haec videntur vasa tertii generis: hac ratione abdita naturae nudis oculis, per morbos, & per artem injectionis, felicissime succedentis, assequi possumus; videmus sic, minores & majores arterias eandem habere structuram, omnesque tres earum species similes facere plexus reticulares, & inter se mutuo communicare; videmus porro, quod pia mater sit tanquam linteum, sive tela contexta ex vasis cujuscunque generis, rubris, serosis, lymphaticis, humorem, ad ignem concrecentem, vehementibus, & limpidis, humorem non coagulabilem continentibus: valde etiam mirabile est, quod hoc fiat ubique in toto cerebro, & aequaliter, ita ut nullibi sit major vel minor impetus, omnesque hae arteriae hic desinant, nam nemo venam rubram in cortice demonstravit: venae etiam semper implentur, nisi injectio sit tam parva, ut tantum repleantur majores rami, supra sulcos decurrentes; hinc facilis fit trajectio ex arteriis in venas; nulla enim hic est valvula, nisi

ubi situs obliquus venae, in sinum se exonerantis; speciem valvulae format; deinde, finis arteriae & initium venae sunt ejusdem capacitatis; hinc si arteriae implentur, facillimus est transitus in venas, & ex iis iterum in arterias: sunt porro haec vasa omnium in toto corpore debilissima, nam vix radi possunt cuspidae aciculae, quin jam laesa sint; sunt maxime distensibilia, quia habent tam tenues membranas. Respiciite Hydrocephalos, quo in morbo arteriae lymphaticae, cranio nondum firmato, ita expanduntur, ut caput in monstruosam magnitudinem excrescat. Hinc tam dura ossa hic requirebantur, nam si calvaria laesa, & rupta dura matre, diu idem maneat impetus, tunc propter ablatum obstaculum cerebrum intra viginti quatuor horas instar fungi ita potest excrescere, ut ad magnitudinem ovi gallinacei extra cranium emineat, cujus aliquot unciae possunt abscindi. V. HILDANI *observat. Centur. I. obs. 15.* Videtis hinc facile, quantus metus foret, nisi aequabilis ossea coarctatio tenerrima illa vasa tutaretur.

An tota
pia mater
vasculo-
sa?

Quando nunc injectio felicissime successit, omnia vascula in pia matre apparent, demta, ut RUYSCHIUS dicit, propria ejus substantia, quae pellucida est; magnus enim vir distinguit hanc membranam in piam matrem proprie dictam, & in vasa per illam decurrentia; & tunc pia mater proprie est membrana tam subtilis, quam ulla alia, & tantum vinculum commune & basis, ordinandis vasis destinata.

Quum

Quum vero hanc rem attente consideramus, videmus infinita vasa esse, quae felicissima injectio non replet; nullum enim vas in reti Malpighiano unquam demonstrari potuit; idem verum est de Amnio foetus humani; hinc quod RUYSCHIUS stricte vocat piam matrem, crit tantum structura illorum vasorum, quae propter tenuitatem cera repleri non possunt, hinc etiam pars subtilissima hujus membranae est perspicua. Credibile porro est, plexus reticulares aequae esse in vasis minimis quam in majoribus, & proinde pia mater est textura vasorum, in qua vasa magna cum majoribus, minora cum minoribus, & minima cum minimis communicant; quod idem verum est de venis, ut postea videbimus.

Jam vero hae arteriae in utraque superficie piae matris considerandae sunt. Vidimus, quod pia mater externe undique tegatur tunica arachnoidea, quae est superficies exhalans & inhibens subtilissimum vaporem, & in superficie sua interiori est textura vasorum minimorum piae matris, faciens superficiem piae matris acquabilem, sine ullo apparente jugo, quamdiu integra est; pia mater vero in superficie interna separat se ab arachnoidea, & secedit in anfractus cerebri, sed qua parte Arachnoideae contigua est, superficiem habet politissimam. Superior illa superficies, ablato cranio & dura matre, apparet perfecte sphaerica, quantum concava cranii figura permittit. V. EUSTACHII *Tab. IX.* ubi ablato cranio ejusque integumentis demonstratur olla cranii repletissima, & superficies encephali perfecte sphaerica; & RUYSCII *Epist. IX. Tab. X.* Sed

Superficies piae matris exterior.

illi anfractus haerent aequè in superficie inferiori, quam in superiori; pia mater autem & arachnoidea non sequuntur illos gyros, sed aequabiliter superextenduntur. V. EUSTACHII *Tab. XVIII. Fig. 2*, in qua basis cerebri depicta est, & RUYSCII *Epist. XII. Tab. XIII.* Porro, si haemisphaeria cerebri a se invicem dimoveantur, videmus, quod tota superficies etiam adpareat anfractuosa; sed pia mater & arachnoidea sic extensae sunt, ut gyros non intrent. Ergo pia mater, super totam exteriorem corticis superficiem aequaliter obducta, est textura vasorum, quae cerebro adplicantur in partibus superioribus, inferioribus, anterioribus, posterioribus, laterilibus, interioribus, semper eadem ratione; ubicunque ergo cortex est, semper ibidem est pia mater, ejusque plexus reticulares; imo pia mater, obducens corticem, manifeste intrat in ipsos ventriculos cerebri anteriores: scilicet, cortex cerebri circumponitur medullae, an ergo illa, formata sub cortice, excludit piam matrem? videtur EUSTACHIUS de veritate hujus rei dubitasse. Inspicite *Tab. XVII, Fig. 3. & 4.* ubi ventriculos cerebri apertos & plexus choroideos depinxit; & compareate cum RUYSCII *Epist. XII. Tab. XIII. Litt. O*, ubi plexus choroidei portio extra superficiem cerebri propullulat. Anatomici fere omnes describunt hic loci membranam arachnoideam, exitum praebentem vasis; res autem proprie sic se habet: ubi arteriae corticis cerebri, in superficie superiori distributae, pervenerunt ad partem posticam, arachnoidea secedit a pia matre, quatenus illa

majoribus vasis constat, & medullam investiens eam obducit, pia mater vero intrat cavitates cerebri. Moniti fitis, A, me haecenus tantum agere de pia matre, quatenus sub tunica arachnoidea texturam aequabilem facit; confideremus autem nunc superficiem ejus interior.

Haec proprie non adplicatur nisi eminenti-
 bus jugis corticis cerebri, & inde difficillime
 potest avelli: ibi ex omni puncto superficiei
 suae internae demittit ad superficiem externam
 corticis cerebri innumerabiles fibrillas albas,
 flatu frangendas & fere pellucas: pia mater
 coronans hac ratione gibbam illam superfi-
 ciem, venit ad interstitia, ubi vasa magna de-
 currunt, & ibi super anfractus expanditur; hae
 autem fibrillae apparent nudo oculo, sed
 praecipue per microscopium, nec exhibent
 ullam speciem vasorum absque injectione praegressa. Si vulnusculum infligitur piae matri
 in jugo quodam eminenti, sed non penetrans
 in corticem, & tunc per tubulum, lenissime
 admotum, fiat inflatio, elevatur fragmentum
 piae matris, & si hoc feliciter fiat, apparebit,
 quod pia mater transeat aequabiliter supra an-
 fractus, & hoc flatu continuato franguntur
 omnia illa vasa, quibus pia mater cohaerebat
 cum cortice in superficie gibba; & tunc pia
 mater nullibi cohaeret nisi in anfractibus; &
 haec est sola communicatio inter vasa corticis &
 piae matris: quando nunc pergitur inflando,
 aer insinuat se quoque inter anfractuosos cor-
 ticis sulcos; & quando ulterius pergitur, tota
 pia mater in superficie superiori & processibus

Superfi-
 cies piae
 matris in-
 terior.

usque ad medullam solvitur a cohaesione cum cortice contiguo; videtis ergo, quod omne, quod hic communicat, cohaereat per vasa innumerabilia, tam tenuia, ut solo flatu separantur: hoc experimentum ubi pulchre succedit, potest tota aequabilis superficies piae matris sursum attolli, & tunc apparent etiam infiniti processus inde pendentes.

Nestitur
per vasa
tam arte-
riosa.

Hinc nunc constabit cuique, quod pia mater fit nil nisi vasa; quod nexus cum cortice fiat per illas fibrillas emissas; quod ergo totus cortex nullum sanguinem rubrum accipiat; apparet porro, quod omnis fibrilla, emissa ex superficie piae matris, perpendiculariter deorsum demittatur. V. RUYSCHII *Thes. VIII. p. 20. N^o. 26.* Haec emissio fit aequae inter sulcos, quam extrinsecus, & omnes illae fibrillae piae matris sunt tantum vasa, emissa ex pia matre in corticem. V. RUYSCHII *Thes. Anat. VI. N^o. 79. Thes. X. N^o. 33. Thes. VIII. p. 16. N^o. 18. Thes. Maxim. N^o. XCI-XCIII.* Hae etiam fibrillae non repunt supra corticem, sed perpendiculariter se illi insinuant, & quidem brevissima via; nec cortex aliquid accipit, nisi ex his arteriis piae matris, unde & ipse plane est vasculosus. V. RUYSCHII *Thes. Anat. X. N^o. 25:* & tunc vasa mutantur in corticem, nam si plexus reticulares piae matris maximo cum successu impleti sunt, omne, quod inter illam & corticem est, apparet esse diffabile tomentum. V. RUYSCHII *Respons. ad Epist. VII. & IX. & XII. Tab. XIV. Fig. 1.* Ita nunc apparent omnia, quae possunt impleri; quae vero non possunt impleri, apparent mem-

membranacea, sed ex analogia possumus concludere, ibi esse eosdem, sed tantum tenuiores plexus.

His positis dicimus, quod in pia matre aequae sunt venae quam arteriae, & quidem omnium serierum: demonstrari hoc potest, si nudo oculo, aperto sinu in falçiformi processu, respicitur versus foramina ibidem inventa, quae valvulam quasi semilunarem sibi adpositam habent, & tubo inmisso sub illa valvula aër inflatur, tota pia mater successive aëre turget; si vero inflas in totum sinum, tunc pressio ab interioribus claudens illas valvulas facit, ut aër se non possit insinuare in venas, & hinc nonnulli putant, eas non adeste. Si etiam sanguis in pia matre premitur ab inferioribus sursum, sanguis fertur ad sinum; & si vena quaedam major pertunditur caute, & inflatur aër, ille mox venit in sinum. Clarius hoc patet ex

Quam venosa.

RUYSCHIO; repletis enim ab eo piae matris arteriis, venae aequae implebantur, & ceracea materies non videbatur gracilesce, sed in venis latescere. *V. Thes. Anat. VIII. p. 2. N. 2.* Imo quando per arteriam quamcunque ex quatuor, quae vadunt ad cerebrum & cerebellum, injicitur materies ceracea, haec non tantum implet arterias & venas piae matris, sed & extravasata intra cavitatem sinus longitudinalis inaequalis & interrupta cernitur, quia materies ex vase angusto venit in latitudinem non resistantem; ergo non fictis, sed certis argumentis constat, quod hic est transitus crassioris partis ex arteriis in venas, sed quia arteriae hic non habent tunicas musculares,

res, hinc humores sine pressione quasi transfunduntur: facile etiam concipimus, quod ex arteriis serosis via erit in venas serosas, verbo, ex arteriis cujuscunque generis in venas similes. Omnes hae venae exonerant se in sinus, vel terminantur in venulas inbibentes in superficie, vel in plexus choroïdeos.

Pia mater
in anfractibus
corticis.

Haec est idea piae matris, quatenus cerebro undique circumponitur, illo etiam in loco, ubi utraque cerebri haemisphaeria sibi invicem accumbunt; consideremus eam nunc ratione processuum, quibus respondet anfractibus corticis cerebri: anfractus illi non tantum sunt in cortice, sed etiam in medulla, quatenus intra corticem oritur; hi vero describi non possunt, nisi pia matre ubique ablata. Unicus RUYSCHIUS ideam quandam hujus rei dedit; inspicite *Epist. XII. Tab. XV. Fig. 2*, in qua exhibetur medulla, ablato cortice, & videbitis ibi tam mirabiles gyros, ut describi non possint: hi anfractus adparent obscure, praesente pia matre, in superficie extima, quam gibbam voco, & inter illos haerent sulci profundi: anfractus illi sunt in superficie superiori, inferiori, anteriori, posteriori, laterali & interiori, ubi processus falciformis se interponit inter utraque haemisphaeria; sunt etiam ubique aequales, aequae magni, aequae profundi. V. EUSTACHII *Tab. XVII.* si vulnusculum inflatum per membranam arachnoïdeam & piam penetrat in interstitium inter duo juga eminentia, & aër ita inflatur, ut fursum redire impediatur, tunc distribuitur per omnes sulcos, & non modo elevat piam matrem

fur-

furfum a fubjecto cortice, fed tranfit etiam per omnia utriusque haemisphaerii interftitia, removet omnes anfractus a fe invicem, & feparat fulcorum latera: patebit ex hoc experimento, quod anfractus illi funt multiplicationes fupercierum inter corticem cerebri & vicinam piam matrem; ergo erunt tot proceffus piae matris, quot funt anfractus, & tot quoque fulci, in quos omnes pia mater fe infinuat. V. RUYSCHII *Reponf. ad Epift. VII. Tab. VIII. Fig. 3. & 4.*

Sed elegantem hanc fabricam nunc contemplantur diftinctius. Si juxta orbem, ubi ferra cranium divifit, cultro acutiffimo feftio fiat, tantummodo undique membranam piam laedens, & tunc fiat inflatio, pia mater poteft undique auferri, fed omnes ejus appendices manent in interftitiis, hinc pia mater tunc apparebit capsula haemisphaerica, encephalon tegens. Verum quando nunc acceditur ad fulcos, pia mater deferitur ab arachnoidea, ejusque appendices infinuant fe ad tantam profunditatem; quanta eft profunditas fulcorum; harum descensus eft tam profundus, ut attingat fuperciem externam ipfius medullae; & quoniam perpendiculariter descendunt ab omni latere capsulae; hinc funt quafi radii concurrentes ad centrum totius fphaerae; in cerebro porro non porriguntur recta, fed eunt more ferpentino, & fulcis fe accommodant; funt etiam quafi ramosae, id eft, in parte inferiori verfus medullam oblongatam faciunt proceffus quosdam laterales; ergo pia mater exterius apparet quafi fphaera, fed ex concava ejus

fu-

superficie oriuntur hae appendices. Haec omnia demonstrantur ex RUYSCHIO; vidit magnus ille vir, quod omnis fere sanguis statim a morte recedat ex cerebro, nisi homo per strangulationem aut vehementem & inflammatorium quendam capitis morbum fuerit mortuus: vivente homine, nullum est vacuum in cranio, sed quando omnia fere liquida recedunt, vasa apparent tam collapsa, ut aliquod vacuum facere videantur: hinc cogitavit, an non posset demonstrare caput ita impletum, quemadmodum naturaliter se habet. Injecta itaque per carotidem cera, abstulit cranium, & vidit piam matrem cum omnibus suis appendicibus impletam; inflixit tunc vulnusculum per arachnoideam usque ad interstitium anfractuum, & successive inflavit; vidit tunc, quod separaretur omnis pia mater superior, sed quod non separaretur ab appendicibus diaphragmaticis; hae autem omnes separabantur a cortice, & tunc elevata pia matre, omnes appendices simul quoque elevabantur, & apparebat pia mater ab omni parte illis praedita. V. RUYSCHII *Epist. VII. Tab. VIII. Fig. 3. & 4*: sed impossibile erat intimam partem simul auferre, verum illa, exento & inverso prius cerebro, etiam educta, exhibuit similem apparatus, quam prior pars; & tunc demum formari poterat vera piae matris idea.

Exinde patet, quomodo formentur processus piae matris: scilicet, haec membrana ambiens gibbum duorum anfractuum vicinorum concurrat & procedit sub arachnoidea, quae libere transit super illos anfractus; pia mater vero unius late-

lateris concurrat cum pia matre alterius lateris, hinc ergo processus diaphragmaticus est duplex pia mater, & proinde duplo crassior; haec pars piae matris descendens manet unita & utrimque applicata suo cortici, hinc cortex intermedius unius lateris non habet plus piae matris, quam cortex alterius lateris. Quando pia mater inter hos sulcos in utraque superficie contigua pervenit ad profunditatem summam, occurrit cortici, vel medullae, veluti circa corpus callosum. Quum occurrit cortici, ibi fit tanto tenuior, quanto cortex est tenuior; sed quando venit ad loca medullosa, ibi est tenuis membrana vasculosa, & ultima ejus pars est tam tenuis, ut vasa sanguinolenta vix adsint; hinc ubi pervenit ad corpus callosum, ibi fit membrana, quae simplici vasorum contextu tegit illam superficiem. Denique, pia mater in tota illa superficie intergerina, quae tegit laterales superficies anfractuum, habet exquisite eundem apparatus, qui ubique est in toto cortice; & quando concurrat cum vicina pia matre, habet plexus reticulares eodem modo ut in jugis, sed omnia sunt geminata. Omnis autem ille apparatus plexuum ad ultima tomenta usque idem est, quam in parte superiori jugorum.

Haecenus consideravimus piam matrem, quatenus cortici inservit; videamus nunc eam, quatenus corticem deferens medullae se applicat. Medulla, ubi oritur, habet corticem in superiori parte; sed ubi collecta est, non habet superiorem superficiem cortice tectam, uti in medulla oblongata patet: sed eadem haec
Pia mater
medullae.
 me-

medulla habet superficiem internam in tribus ventriculis cerebri, & pia mater etiam inferitur intra eorum cava: hinc dico, pia mater, arachnoidea sua tecta, laxiusque cohaerens, ibi semper tegit superficiem medullae extimam, quae extra corticem se explicat, & diversam a cortice superficiem format: sed haec pia mater oritur ibidem tantummodo ab arteriis; nam arteriae vertebrales, postquam exiverunt ex lateralibus vertebrarum cavitatibus, & ingressae sunt per foramen magnum ossis occipitis, haerent ad partem anteriorem medullae oblongatae, & huic se lateraliter applicant; & hoc facto descendunt, & utrinque dant ramos laterales ingentes, sed tunicas tenuissimas habentes; hi medullam oblongatam ubique ita amplectuntur, ut tota quasi haereat intra has arterias; nullos autem hic videmus plexus reticulares, nec ulla ingrediuntur vasa sanguinea, sed exterius tantum apponuntur; arteriae vero vertebrales, hoc facto, concurrunt in unum truncum, sub protuberantia annulari decurrentem. Nusquam autem plus medullae, simul collectae, adest, quam hic; sed ibi succumbit haec arteria, quae ad latera dat ramos maximos, decurrentes circa totum tuber annulare, & hanc partem sic regentes: videtis ergo iterum, quo plus medullae colligitur, & cortex abest, eo majora vasa arteriosa sanguifera adsunt. Inspicite EUSTACHII *Tab. XVII. Fig. 4.*, & RUYSCHII *Epist. XII. Tab. XIII. Litt. O.*, & *Tab. XV. Fig. 1. & 3.* videtis ibi, ramos illos ascendentes transire usque in ipsos plexus

plexus choroideos, & sic vasa sanguinea dare medullae internae sive ventriculis: apparet hinc, piam matrem, quae investit corticem cerebri, arterias praecipue accipere a Carotidibus; illam vero, quae medullam obducit, a vertebralibus, quarum tamen rami quodammodo inter se communicant.

Omnes hi rami decurrunt magis supra superficiem medullae, quam quod eam intrant, hinc per injectionem pauca tantum & dispersa vasa, per medullam intercurrentia, deprehenduntur; hae autem arteriae calore & motu sanguinis arteriosi continuo tepore naturali fovent medullam: id est, pia mater, quatenus investit illam medullae superficiem, sanguinem aequale calidum, quam a corde acceperat, circumapplicat medullae; adjuvant etiam motum aequabilem, nam perpetuo motu adfertur sanguis, qui proprie quidem transit per vasa arteriosa, sed non per arterias, quia haec vasa tunicas musculares non habent, hinc ubique aequalis est resistentia, & liquores haec vasa, semper plena, nunquam dilatant plus vel minus; quod necesse erat, quia aliter haec tenera vasa facile rumperentur: quia jam calor ipsi medullae adponitur, hinc laxantur particulae medullofae, fibrae earum redduntur molles, & fluiditas conservatur in liquore, qui per se non poterat incalescere, nam omnem motum jam fere amisit in cortice: quoniam omnis calor in corpore oritur a sanguine rubro, & partes eo minus calent, quo minorem sanguinis copiam accipiunt, hinc medulla ex sua natura debet esse frigidissima; sed omne
cor-

corpus frigidum est simul rigidum, calidum est flexile, hinc ergo necessario pars illa, quae maxime destituitur sanguine rubro, & hinc orto calore, debet considerari rigidissima & strictissima; & talis foret medulla, nisi apponeretur tanto plus sanguinis, quanto minus causae calefacientis habet in se, nam in toto cerebro non invenitur tam magna arteria, quam est minima ad medullam distributa; adeoque pia mater, respectu medullae, est tepidarium, quod facit, ut partes illae incallescant; omnis enim sanguis arteriosus, quo magis diffunditur, eo magis frigescit, sed hic directe circumponitur medullae, hinc facit, ut liquida possint permeare vasa illa minima, in quibus caeterum prae frigore magnus foret stagnationis metus.

Pia mater
plexuum
choroide-
orum.

Transeo nunc ad considerationem piae matris, respectu plexuum choroideorum; incipi jam dicere, quod illi plexus sunt ipsius piae matris appendices, sed sunt quasi projectiles, ita ut vasa hic non adhaereant ulli puncto fixo; nam plexus illi non ad crescunt ulli puncto ventriculorum cerebri, sed haerent ibi liberi, nempe per continuationem piae matris, per quam hi plexus hic projiciuntur & locantur. Tales jam plexus sunt tres, distincti inter se, connexi in origine; hanc originem habent ad tertium ventriculum, & duos fines duorum ventriculorum lateralium, ubi glandula pinealis, nates & testes sunt; & dividuntur ibi in tres partes, dextram, sinistram & mediam, quae pertingit usque ad succumbens cerebellum. Notavit hoc EUSTACHIUS

Tab.

Tab. XVII. Fig. 3. & 4. in illis figuris, in primis tertia, depingitur dissectus fornix sive diaphragma medullosum, quod ab utroque haem sphaerio fit, quae fornix descissa elevari potest, & sic patent tres ventriculi simul; in medio vero loco conspicitur arteria magna, quae ibi trifida fit, dum unus ramus it ad ventriculum sinistrum, alter ad dextrum, tertius ad medium; ille, qui vadit ad sinistrum, facit ibi totum plexum choroïdeum: idem etiam fit de caeteris.

RUYSCHIUS autem eo tempore, quando EUSTACHIUM nondum viderat vel legerat, jam dixit, se deprehendere semper, quod plexus choroïdeus sinister promineat extrorsum inter cerebrum & cerebellum tota sua fabrica reticulari, & dum exit per angustias, non tegatur membrana, sed quod membrana Arachnoïdea ibi secedat a cerebro & cerebello, eumque plexum superscandat; hinc ille plexus non venit nude ad Encephalon, sed superadscendente arachnoïdea tegitur, & ventriculi illum emittunt; plexus ille ergo est tantum unus, qui ortum ducit ex arteriis piae matris eo loci, ubi cerebrum momento post concrescet cum medulla oblongata, & ibi pia mater projicit ex uno trunco tres illas arterias, quod RUYSCHIUS non quidem notavit verbis, sed tamen aequè depinxit, quam EUSTACHIUS: quoniam ergo arteriae piae matris ad locum, ubi omnis medulla coit, faciunt tres ramos, hac ratione distributos, & patentés in ventriculos, hinc patet, quod plexus choroïdeus oriatur a parte postica ventriculorum. Quando RUYSCHI-

US felici successu repleverat arterias encephali, materia ceracea diffundebatur per omnes illos plexus, & demonstrabat, quod hi plexus non sint membranae, sed fabrica penitus diversa ab omni alia in toto corpore, & quod haereant liberrime in ventriculis, nec ullum nexum habeant cum parte quadam medullae, sed tantum cum arteriis piae matris, unde oriuntur; quod ergo sint verae appendices piae matris. Conferte cum memorata tabula EUSTACHIANA RUYSCHII *Thes. III. pag. 43. No. XLV. Not. 3. & pag. 45. No. LI. & Thes. V. pag. 1. No. I. Not. 2.*

Fabrica
horum
plexuum.

Plexus ergo hic triplex est textura arteriarum, sed quae amiserunt naturam arteriae, & tantam habent tunicarum tenuitatem, ut RUYSCHIUS non amplius audeat vocare arterias, sed dicit mutatas esse in genus quoddam pulposum; faciunt etiam illae insolitos gyros, in quos intortae ubique faciunt nodulos. V. RUYSCHII *Thes. V. N. 68. pag. 33. & Epist. XII. Tab. XV. Fig. 3.* Fecerunt hi noduli, ut multi putaverint, quod plexus choroïdeus nil esset nisi glandula; sed RUYSCHIUS invenit, quod hi noduli sint ampullulae homogeneae cavae, sanguinem simplicem continentes. V. *Thes. VII. pag. 37. Tab. I. Fig. 2.* Plexus igitur illi, positi in tribus ventriculis, & extra duos laterales propenduli, sola ibidem arachnoïdea testis, debent hic eundem usum habere, quem praestant toti medullae. V. RUYSCHII *Thes. III. pag. 44. Not. 4.* quae nunc ejus pars propendet intra ventriculum tertium, pervenit usque

que ad quartum. V. EUSTACH. *Tab. XVII.*

Fig. 4. Ex his ergo patet evidentissime, plexus hos, ab arteriis piaë matris ortos, projectos, & distributos applicari tantum mero contactu, sine ulla concretione, ad omnem medullae cerebri superficiem, quae facit superficies fornicatas ventriculorum quatuor; adfert ergo ad haec loca sanguinem arteriosum, in quibus nullae aliae arteriae cernuntur, nam in ventriculis nihil videmus nisi humorem lubricum evaporantem; ergo sanguis ruber, qui huc venit, externa tantum applicatione contingit omnem medullae superficiem in omnibus ventriculis.

Inserviunt autem hi plexus, ut calore suo, hic loci valde necessario, medullam foveant: nam cava & fornicata superficies medullae, ventriculos constituentis, remotissima est à sanguine arterioso: hinc nullus est locus, ubi plures morbi nervorum oriuntur, quam si calor hic deficit, nam tunc ventriculi reperiuntur aqua pleni; vel e contrario, si fiat inflammatio lethalis, omnia hic exsiccata sunt. Plexus illi quoque halitu suo laxam tenent hanc superficiem, quae est aggregatum filamentorum medullarium. Hoc jam ibidem fit ab arteriis, sed tam parvis, ut humorem aquosum tantum vehant. RUYSCHIUS negavit semper, vasa lymphatica esse in cerebro; talia nempe, quae characterem lymphaticorum habent, id est, praedita sunt valvulis; hinc non negabat, adesse hic vasa lympham ferentia, sed proprietate vasa lymphatica; ergo arteriae hic sunt quasi perspirantes, & in statu

Ufus horum plexuum.

fano nullos alios liquores vehentes, quam qui cochleari inpositi exhalant sine ulla faece relicta. Ergo illi plexus sunt quasi spongiae, per quas liquida fere transfudant. Hi plexus porro liquidum exhalans iterum reducunt in venas, eodem modo uti fit in camera prima oculi; ergo non manet hic illud liquidum, nec plus adfertur, quam potest resorberi, alioquin statim adessent Hydrops ventriculorum cerebri, aliique morbi inde oriundi; si e contrario minus exhalat, aliae actiones etiam non fient aequabiles. Hoc patet, quia hi plexus in corporibus lentis & frigidis saepe comperti fuerunt hydatidibus repleti. V. RUYSCHII *Epist. XII. Tab. XV. Fig. 1.* Ostendit illud in cadavere Viri, nobili profapia oriundi, qui licet omni bonorum varietate abunde frueretur, falsa paupertatis imaginatione delusus, indefinenter nihilominus se Iro nudiozem conquerebatur. Ergo plexus choroidei sunt vera tepidaria interioris medullae tam cerebri quam cerebelli, & venae in iis sunt respectu arteriarum verae spongiae rebibentes, unde hic fit omni momento calefactio, exhalatio, resorptio.

DE PIA MATRE CEREBELLI.

Postquam haecenus vidimus mirabilem apparatus vasorum arteriosorum, corticis & medullae cerebri superficiei adpositum, sequitur, ut inquiremus, quomodo pia mater se habeat respectu cerebelli.

Cerebellum, uti novistis, dicitur illa pars

Encephali, quae posteriorem & infimam cav-
 itatis cranii partem occupat, constans ex
 duobus lobis, qui in parte superiori conjun-
 guntur inter se in figuram minoris globi,
 quam in laterali & inferiori, & hac ratione
 ex illis fit unicum apparens corpus, in su-
 periori parte utcunque acuminatum: hi duo
 globi recipiuntur intra duos sinus offeos, offi
 occipitis profunde insculptos, & in iis depo-
 nuntur ea ratione, quasi ad partem posticam
 infra basin cerebri essent depressi: hinc cere-
 bellum ab omni parte in toto nostro corpo-
 re est liberrimum; contiguum autem est su-
 perficie sua soli piae matri, connexum tan-
 tummodo cum medulla oblongata, cum dua-
 bus arteriis vertebralibus, & cum venis, ad
 sinus venosos tendentibus; nullus autem ner-
 vus directe ex eo emittitur; nihil recipit nisi
 ab arteriis vertebralibus & cervicali; venas
 remittit in piam matrem, quae commercium
 habent cum venis cerebri, & cum iis se in
 sinus evacuant.

Descrip-
 tio cere-
 belli.

Medulla oblongata, descendens per fora-
 men occipitale, vocatur Medulla spinalis. V.
 RUYSCHII *Epist. XII. Tab. 13.*, & EU-
 STACHII *Tab. XVII. Fig. 2.*, ubi depingi-
 tur cerebellum dissectum usque in ventricu-
 lum quartum, ut appareat, quomodo ejus
 medulla cum medulla oblongata communicet;
 ergo nobile hoc viscus est tam liberum, ac si
 in aëre vel balneo vaporis suspenderetur, cum
 nullis nisi memoratis partibus communicans;
 superficiem habet in parte utraque globosa di-
 versissimam a superficie cerebri, nam est lon-

ge aequabilior. V. RUYSCHII *Epist. VII.* Sed in parte infima occurrit etiam longe alia superficies, quam in cerebro, nam ubi globi discernuntur, occurrit processus vermicularis, & ad latera duo tubera apparent. V. EUSTACHII *Tab. XVII. Fig. 7.*

Tota haec mirabilis superficies habet piam matrem & Arachnoideam sibi superextensam, & processus his aequae involvuntur quam bini globi, & si secantur, aequae habent corticem & medullam quam globi, & omnes hae partes inter se communicant. Hujus rei vix bona potest haberi idea, nisi cranium amoveatur a parte ineriori, & haec pars ita examinetur, quod EUSTACHIUS fecisse videtur.

Arteriae
ejus.

Arteriae, quae huc pertinent, sunt solae vertebrales, quantum videre potui, nam rami carotidum distribuuntur imprimis ad quatuor lobos cerebri, licet tamen inter se communicent, ut jam ante notavimus. Hae arteriae, utrinque ortae, sub tubere annulari connexae, abeunt in truncum cervicalem, ex quo omnes rami ad cerebellum distribuuntur; omnes etiam, simulac deseruerunt medullam, & adplicuerunt se cerebello, ilico mutant fabricam, & distribuuntur eodem cum apparatu, ut in corice. V. RUYSCHII *Epist. XII. Tab. XIII.*, & *Tab. XV. Fig. 4.* sed superficies cerebelli non est anfractuosa, ut cerebri, nam sulci in cerebello decursu regulari procedunt, qui in cerebro continuo gyros faciunt; sulci in cerebello sunt circulares, ita tamen ut globo ejus dissecto appareant tanto majores, quanto magis ponantur
in

in medio ; hinc in superiori parte sunt mini-
 mi , in media parte maximi. V. RUYSCHII
Epist. XII. Tab. 13. ad litt. a a : circuli hi
 in superiori parte sunt tam propinqui , ut cras-
 sitie floreni a se invicem non distent ; itaque
 cerebellum dissectum exhibet partes cortica-
 les longe tenuiores quam cerebrum , in quo
 ubique satis crassae apparent : quando jam ce-
 rebellum pertunditur prope gyros illos circu-
 lares , & inflatur aër , tunc pia mater sece-
 dit a superficie cerebelli , & aër insinuans se
 inter plana circularia , demonstrat piam ma-
 trem , inter haec plana insertam. Quum
 RUYSCHIUS demonstrabat hoc modo praepa-
 ratum cerebellum , nemo sciebat , quid vi-
 deret . nam tota pia mater erat ablata , &
 circelli erant profundi usque ad centrum ce-
 rebelli , ita ut ejus globus sectus sit in tot
 plana , quot sunt sulci , hinc educ̄tis illis
 diaphragmatibus figura ejus appareat , quasi
 in tot plana distingueretur : unaquaeque ha-
 rum insertionum piae matris non habet sinuo-
 sam superficiem , sed tantum falcatam , hinc
 educ̄ta pia mater semilunam quasi repaesen-
 tat. V. RUYSCHII *Epist. VII. Tab. VIII.*
 Haec pia mater habet arterias maximas ad am-
 bitum gyrorum , & diaphragmatis medii tota
 structura est arteriosa & venosa ; ex utraque
 superficie lamellarum perpendiculares fibrae
 oriuntur , ut in cerebro , sed distantia inter pi-
 am matrem & medullam in cerebello forte non
 est vigesima pars distantiae , quae est inter pi-
 am matrem & medullam in cerebro , hinc
 illae fibrae etiam sunt longe breviores : si

ſpectetur ſuperficies cerebelli, ablata pia matre, apparet granulofa, ſed unumquodque granulum eſt iam parvum, quam ſemen papaveris minimum; pia mater autem haec ubique inveſtit, & dat vaſa ſanguinea, quae mirabiliter cum omni illa ſuperficie cohaerent. V. RUYSCHII *Epift. XII. Tab. XV. Fig. 5.*

Pia mater
proces-
ſuum ver-
miformi-
um.

Si cerebellum aperitur, videmus, quod ex granulis concretis ubique demittatur medulla, quae tandem, ubi omnes lamellae concreſcunt, colligitur in medullam oblongatam & ſpinalem: hinc medulla oblonga a eſt craſſiſſima, ubi directe accreſcit cerebello, quod fit in tubere annulari; ſed in loco infimo relinquitur ſpatium, quod occupant proceſſus vermiformes, qui neſcuntur cerebello, & medullam etiam emittunt, & ſic replentur ſpatia, quae caeterum inania relinquerentur; ergo hi proceſſus inſerviunt tantum ad augendam ſuperficiem piae matris pro generatione corticis & medullae. V. EUSTACHII *Tab. XVII Fig. 7.* & RUYSCHII *Epift. XII. Tab. XV. Fig. 2.*

Haec eſt idea piae matris, quatenus cerebellum & medullam oblongam inveſtit; ſequitur nunc, ut agamus

DE PIA MATRE MEDULLAE SPINALIS.

Descrip-
tio me-
dullae
ſpinalis.

Medulla vocatur ſpinalis, ſimulac foramen occipitale egreſſa ingrediatur thecam vertebrarum, & hoc fit, ſimulac cerebellum de-

dedit infimas appendices medulloſas medullae oblongatae ; hinc tuber annulare apparet multo craſſius , quam medulla ſpinalis in ſua origine , & falſum eſt , quod haec medulla ſit productio tuberi annularis ; illud enim prius emittit novem nervorum paria , & reliqua pars tuberi tenuior maxime oritur a cerebello : hoc facto medulla bifida fit , quod in tubere annulari vix apparebat , ejusque cortex internus forte tertia pars eſt totius medullae , quo ablato , apparebunt tantummodo duae tenues columnae.

Medulla haec ſpinalis liberrime haeret intra thecam vertebrarum , nam dura mater cingit oſſeam ſuperficiem , & humor medius continuo exhalans illam in balneo tepido vaporis tenet : haec , quando egreditur , tota eſt medulla ; paulo poſt interius corticem accipit , & in oſſe ſacro abit in nervos , tunc jam duros , omnibusque ſuis integumentis praeditos ; ergo pia mater hic triplici diverſo modo ſe habet , nam in ortu inveſtit medullam ſolam , paulo inferiori corticem internum facit , & in fine nec medulla nec cortex eſt : ſcilicet pia mater & Arachnoidea amplectuntur extrinſecus medullam , ſed pia mater ex cavo quarti ventriculi procedens inter crura medullaria inferit ſe in partes bifidas medullae ſpinalis , & format in medio corticem , qui cortex deſcendit uſque ad os ſacrum , & ibi tota medulla explicatur in nervos. Pia mater exterior habet arterias magnas , calefacientes medullam , ut in medulla cerebri , ſed media pars facit corticem , & ab hoc iterum nova me-

dulla generatur ; pia mater exterior vaginam etiam singulis nervis praebet.

Missis nunc, quae porro de cortice & medulla dici possent, transeamus ad Pathologiam hujus partis, dicturi

DE MORBIS NERVORUM A VITIIS IN PIA MATRE HAERENTIBUS.

Distinctio
horum
morbo-
rum.

Ut intelligantur hi morbi, considerandum est, quod pia mater sit proprie apparatus arteriarum, & quod nervi, qui huc veniunt, arteriarum nutritioni tantum inserviunt. Morbi autem, qui hic nasci possunt, vel haerent in ipsa fabrica peccante harum arteriarum; vel in humoribus, in arteriis contentis, degenerantibus. Diximus jam aliquoties, quod hae arteriae orbatae sint membranis suis muscularibus, hinc nulla talis arteria posset coercere sanguinem, nisi circumambierentur fulcro stabili, pleno, & aequabiliter premente duri cranii, quae dos nusquam in toto corpore invenitur, nisi in arteriis ossium: ergo videretur ex tenuitate harum arteriarum, quod eo facilius possent contingere morbi in earum fabrica; & quoniam sanguis, qui a corde fertur versus has partes, diversus est a sanguine in aliis partibus, possunt in eo etiam singularia vitia haerere.

Morbi, qui oriuntur in fabrica, erunt vel congeniti, vel postea acquisiti. Vidi morbos nonnullos, nervis adscriptos, originem habuisse

se a causa tam subtili, ut optimi Medici per annos cum illis luctati sint absque ullo felici successu; & tunc hi morbi semper videntur ortum habuisse a vicio congenito in partibus piaë matris solidis. Saepe autem hi morbi acquiruntur ex aliis morbis, vel vitae regimine.

Morbi, in humoribus contingentes, possunt fieri, quatenus illi vel copia vel qualitate peccant; copia potest esse nimis magna vel nimis parva; qualitate possunt nocere, sive crasi sua sive motu peccent.

Quando arteriae capitis, & pia mater ex his nata, a forma naturali recedunt, deprehendimus in iis quatuor vitia, 1. nimiam amplitudinem, 2. angustiam. 3. rigiditatem, 4. flexilitatem.

Novistis, naturam in formandis corporis humani partibus fere semper eandem observare legem, quae quando plane non adest, monstrum dicitur; sed de eo hic non ago.

Quando ergo arteriae, quae feruntur ad **Encephalon** vel **Enrachitidem**, longe ampliores sunt, quam naturalis corporis symmetria requirebat, vitium hoc erit vel commune toti corpori, vel proprium tantum his vasis capitis, subitamque apoplexiam producere poterit.

Amplitudo arteriarum piaë matris.

Magnus **LAURENTIUS** notabile hujus rei habet exemplum: nariat nempe, nobilem Legatum incidisse in dolorem capitis subitaneum & intolerabilem, unde paulo post uno momento apoplecticus factus brevi diem suum obibat: Medici aperiunt cadaver; inveniunt cor tam capax, ut contineret libras tres sanguis.

Communis cum toto corpore.

guinis ; Aortam latitudinem habere fere inftar brachii , arterias ad caput euntes aequali proportione latas , & totum caput impletum fanguine : videmus hinc fieri poffe , ut capacitas totius systematis arteriofi fiat tam enormis , extrinsecus vix apparentibus vitiis , & tale vitium vaforum majorum potest vocari ametria arteriofa univerfalis.

Vel huic
parti pro-
pria.

Sed idem vitium potest quoque fieri in aliqua parte , ut in hepate , liene , rene , simulac oritur distributio arteriarum non proportionata , & tunc inde mirabilia symptomata fiunt. Quod si arteriae capitis hac ratione se habeant , nonne hinc orietur Hydrocephalus ? in hoc morbo multae aliquando librae aquae in capite infantum continentur. Certe tanta distensio potest originem ducere ab arteriis capitis amplioribus , quam naturaliter oportebat. Hoc morbo nato fit Anaesthesia , nam simulac soliditas capitis externi non amplius permittat extensionem , comprimetur primo sensorium commune , & paulo post fiet stupor , apoplexia & mors. Si hoc vitium fiat in partibus inferioribus , sive in theca vertebrarum , fiet spina bifida , quae non fit nisi a distensione harum arteriarum ; haec enim facit , ut corpora vertebrarum maneat quidem eadem , sed ut spinae a se invicem secedant , & ut ab ampulla hic formata recta sit via ad cavitatem , in qua continetur medulla spinalis : oritur primo sacculus quidam , qui sensim plus excrescit , cujus pelliculam si pertundas , statim moritur infans , ea vero clausa relicta , vivit adhuc utcunque ; in hoc casu medulla in uno tan-

tantum loco est morbosa, sed supra & infra illum locum bona. Omnes nunc, quibus hac ratione increfcit caput, fiunt primo obliviofi, dein foporofi, tandem quoque perit partium motus. Nonne ftupidi a natura arterias capitatis latiores habent? faltem caput his omnibus majus eft. Si contingat, infantem recens natum habere quaedam figna nimis increfcenstis capitatis, forte adhuc poterit juvari, modo ftatim de ligatura capiti prudenter applicanda cogites. Si enim cranium hominis fani laefum eft, dura & pia mater conantur extrorfum excrefcere, fed periti Chirurgi hoc impediunt per lenem compreffionem; fi vero tunc dura mater corrumpitur, cerebrum brevi forma fungi ita erumpit, ut aliquot unciae poffint abfcindi. Simulac ergo videmus, arterias plus diftendi, quam debent, conabimur iis propficere per capitella ex corio molli leniter firmata. Si vero expectaveris tamdiu, ut jam dilatatae fint arteriae, tunc praeternaturalis difpofitio vaforum, & diftributio humorum jam adefl, & fi tunc nimis premas, facis Apoplexiam; fed tunc, ut in priori cau, faepius leniter purgandi funt infantes, antequam inponantur capitella.

DE NIMIA ANGSTIA ARTERIARUM PIAE MATRIS.

Potefl etiam fieri in quadam arteria anguftia major, quam requiritur ad fymmetriam; haec ne fieret nimia, profpexit Deus, nam caufas contrahentes abftulit his arteriis, quae ideo
ex-

extenfiles sunt, omnibus fere contractis: hoc vitium ergo proprie non invenitur in pia matre, sed potest fieri in arteriis adferentibus, five adhuc in jugulo, five intra cranium; dantur etiam exempla, arterias carotides vel vertebrales in ipso ingressu in caput occalluisse, & cartilagineas, osseas, imo lapideas factas fuisse, & adeo angustas, ut nullum fere cavum fuerit relictum, & tunc alii canales in latere opposito tanto majores fiebant.

Exempla
hujus
morbi.

In *Miscellaneis Naturae Curiosorum Anni 1670.* habetur ad Numerum CXXVII. sequens GRAAFFII Observatio. Mulier per viginti quinque annos dolore capitis intolerabili excruciabatur, praesertim in latere dextro; tandem imploratis frustra multorum Medicorum auxiliis moritur; aperto capite, arteriae carotides offenduntur ita induratae, ut externa facie calculosae, five in lapideam substantiam mutatae judicarentur, sed illis apertis observabatur materia calloso-lapidea lateribus earum accrevisse, idque non aliis in locis, quam ubi ad latera sellae equinae ascendunt. Per harum arteriarum medium sanguini adhuc quodammodo concedebatur via.

Notabilis etiam calus est, quem narrat WILLISIUS in *Libro de Anatome Cerebri, Cap. VII.* In defuncto quodam, dum cranium aperto, quae ad Encephalon pertinebant, lustrabat, Carotidem dextram, intra cranium emergentem, plane osseam, seu potius lapideam, cavitate ejus fere in totum occlusa, invenit, adeo ut sanguinis influxu hac via denegato, mirum videatur, quare aeger non prius

prius interiisset apoplecticus, quod equidem in tantum abfuit, ut mentis suae & functionis animalis libero usu usque ad extremum vitae momentum potiretur. Enimvero natura contra illud apoplexiae periculum remedium satis idoneum subti.uerat; nimirum ex eodem latere, quo Carotis defecerat, arteria vertebralis pari suo alterius lateris triplo maior euaserat. Sanguis enim Carotide exclusus, solito vertebralis vectigali se insuper addens, & duplicato fluvio in eundem alveum confluens, arteriae istius canalem ita supra modum dilatauerat. Defunctus circa initium sui morbi atroci capitis dolore iuxta latus sinistrum torquebatur, cujus causa forte fuit, quod sanguis carotide dextra exclusus, cum primo impetuosius in sinistram irrueret, membranam distenderat; ideoque idem affectus postea sponte evanuit, nimirum sanguine superfluo per arteriam vertebralem derivato.

DE NIMIA RIGIDITATE ARTERIARUM PIAE MATRIS.

Vasa nostri corporis aliquando rigescunt a causis tam subtilibus, ut detegi non possint, nisi postquam effectus suos jam praestiterint; potest autem accidere, ut resistentia, quae requiritur proportionalis distributioni, sit major, hinc impletio minor, & proinde quidam defectus: ergo ab hac causa, potest oriri species quaedam Marasmi sive Atrophiae cerebri, quod ergo sensim fiet tenuius, & minus repletum quam totum corpus. An hic mor-

morbus aliquando accidat, non tam facile determinatur, nam, si liquida paulo plus expelluntur uno loco, eo magis iterum impellentur in alium locum; si ergo angustia fit in arteriis, fiet dilatatio in venis, aliisque locis, & tunc Encephalo manente aequae magnitudinis, systema arteriosum fiet tantum minus. An hoc non accidit, quando liquores quidam colliguntur in nonnullis locis? certe intra cranium fornicatum non potest colligi uncia liquoris aquosi, nisi locus pro eo paratur; dantur observationes, ex quibus haec res demonstrari posse videtur.

V. TULPII *Observationem 24. Libri I, & imprimis WILLISIIUM in Anatome cerebri Cap. III. Fig. 4.* quae effigiem exhibet cerebri humani, quod fuerat cujusdam adolescentis, ab ipsa nativitate fatui, cujus cerebri moles tenuior, & solito minor fuit; in hoc casu non potest fieri libera functionum animalium exercitatio.

Huc referri potest, quando suturae, quae in tenellis sunt flexiles & membranaceae, nimis cito ossescunt: talis enim est harum partium fabrica, ut qua proportione vires cordis augentur, encephalon quoque explicetur; hinc caput debet quaquaversum posse extendi & excrescere; si vero suturae nimis cito solidescunt, cerebro tunc renuente satis explicari, debet fieri ejus ametria. Notaverunt jam veteres, quod suturae inservirent vaporibus ex capite emittendis, & dixit Columbus se observasse in hominibus, qui se pessime habebant respectu functionum animalium, quod ha-

haberent cranium concretum sine ulla futura residua : scitis , quod futurae vasis emittendis inserviant , quibus ergo concretis terribiles capitis morbi oriuntur ; illi ergo sano sensu ex ametria cerebri explicari possunt.

DE NIMIA FLEXILITATE
ARTERIARUM PIAE
MATRIS.

Revocemus hic iterum in memoriam , quod arteriae Encephali tunica muskulosa orbentur ; hinc cerebrum expandatur , simulac resistentia cranii aufertur ; in systemate arterioso totius corporis non debebat esse laxitas , quae tamen requirebatur in cranio , quia systole & diastole pressionem variat ; ergo Creator , hic circumponens galeam osseam , nimiae arteriarum dilatationi satis prospexit : haec galea tertio post conceptum mense satis mollis ; sexto vel septimo vix potest frangi nisi ad futuras ; nam cranium constat ex fragmentis osseis , per futuras flexiles inter se adunatis , ut totum systema encephali aequabiliter extendi posset : ponamus jam , quod in his arteriis oriatur nimia debilitas , hinc minor resistentia , non poterunt quidem cedere , sed propulsio humorum fiet tamen minor ; hinc plus dilatantur ; arteriae vicinae comprimuntur , & sic disponuntur ad integram quietem . Credo , hoc vitium obtinere in teneris virginibus & delicatis mulieribus , quibus tota facies a minima causa ita rubescit , ut earum habitus saepe uno momento mutetur ; accedet autem huc vas-

Constitu-
tio syste-
matis ar-
teriosi in
pia matre.

culorum vicinorum parvorum quaedam compressio, & hinc tanto facilius poterit o.iri illa quies.

Curatio morborum a nimia flexilitate.

Dolens saepe vidi, pessimum huic malo applicari remedium; mulierculae enim, imo nonnulli Medici, adhibent in hoc casu sales volatiles anglicanos, qui spiritus subito movent; haec pro momento quidem juvare videntur, sed paulo post subsident illi motus & longe pejus se habent; aequè malo cum successu Cephalica ex Lavendula, Rosmarino, Ruta hic exhibentur; optimum vero remedium est, ut sensim humores deriventur a cerebro, quod fit per pediluvia, vesperi ante somnum, & post illa frictiones, ut pedum vasa paulo plus dilatentur, & sic cerebrum liberetur a praepondio; juvat etiam summo opere sudorem perpetuum pedibus conciliare, quod fit per Galbanum cum pauca Camphora, duplici copia Emplastri de Meliloto admistum, super alutam extensum & nocte dieque pedibus adpositum. His non juvantibus oportet adhibere setacea, cujus remedii felicem successum relatum videmus apud RUYSCHIUM, *Observatione XXIV*: Virgo quaedam octodecim annorum diu laboraverat capitis dolore affiduo & intolerabili. Varia incassum adhibita sunt remedia. Tandem animus erat Medicis cranium terebra perforare. Antequam vero haec institueretur operatio, RUYSCHIUS setaceum in nucha proposuit. Remedio hoc celebrato statim evanere dolores; sed post aliquod tempus aegra hujus remedii pertaesa extraxit setaceum, quo facto ilico recrudit malum, ita ut coacta fuerit ad novi setacei usum

usum confugere, quo instituto extemplo rursus cessarunt dolores aegram vexantes. Tertia vice setaceo expulso recidivam patiebatur; eadem vero encheiresi repetita, iterum liberata fuit ab hoc maio. In hoc casu tam parva resistentia erat in his partibus, ut omne suprapondium huc derivaretur; sed ubi hae partes vires elasticas iterum acquirunt, aegri sanantur.

Accedimus nunc ad explicandos morbos in genere nervoso, quatenus oriuntur a sanguine degenerascente in vasis arteriosis piaematis cerebri ab illa conditione, quae commodissima est functionibus efficiendis; quod fieri potest respectu quantitatis vel qualitatis; haec vero copia nimis magna consideratur vel in toto corpore, vel tantum in systemate vasorum Encephali.

DE PLETHORA VASORUM PIAE MATRIS.

Quando plethora fit in toto corpore, tunc proportio vasorum, sanguinem rubrum vehentium, respectu minorum modum-excedit; hinc aequilibrium tollitur, & multa vasa per compressionem clauduntur; hoc ergo etiam fiet in pia matre. Credo, quod saepe videritis, homines sanos a motu paulo citiori, a vini potu, a calore aëris aucto, incidisse in rigiditatis cujusdam speciem, ita ut membra facile movere nequeant; imo vidi homines, qui tunc digitos vix claudere possunt. Intelligitur facile, quid ab hac causa evenire

Plethorae
effectus in
corticem.

possit capiti, nam cranium sanum semper ita plenum est, ut nullum spatium sub eo subsideat, hinc simulac aufertur olla cranii, encephalum semper protuberat. Credetis forte, ventriculos cerebri naturaliter cavos esse & patulos, sed tantum vidistis dissectos, nam si hic fuisset cavitas non resistens, pars cerebri tempore vitae turgens statim illam occupasset. Quum ergo cranium semper plenum sit, & sanguis ruber extra corticem haereat, (nam cortex cerebri naturaliter non habet vasa rubra) hinc quo plus sanguinis rubri in capite est, eo minus spatii remanet pro humoribus reliquis; cranium autem in statu sano omnia contenta sic coercet, & tantopere resistit, ut pulsus arteriarum durae matris diastolicus faciat in ipso osse sinus, arteriis accommodatos; hinc nituntur hae arteriae cranium magna vi retropellere, sed illud etiam magna vi resistit; si ergo paucus tantum excessus sit in systemate arterioso, statim fiet arctatio, & tanto minus reliquorum humorum locari poterit; hinc ergo cortex, interceptus inter obductam sibi & insinuatam piaem matrem, comprimetur, eritque haec compressio proportionalis copiae sanguinis hic applicati; sed cum cortex, quantum novimus, sit vasorum lateralium textura, hinc dilatatio vasorum piae matris erit compressio vel angustatio vasorum lateralium, corticem constituentium. Quod si hoc fiat assiduo, sensim magis titubabit totum systema nervosum, eoque magis, quo corpora mobilia fuerint.

Porro quum cortex proxime adhaereat piae

matri, hinc, si distensio vasorum paulisper du-
 ret, vasa ex rubris orta, & inlinuata in corti-
 cem, dilatabuntur, & hic est alius morbi sta-
 tus, in quo pars intima corticis comprimi-
 tur, dum dilatatur extima, & in hoc casu
 sanguis ruber transit in vasa aliena, id est,
 territorium piaë matris producitur. Clare vo-
 bis constitit, quod nunquam sit circulatio
 sanguinis rubri per corticem, sed tantum cir-
 cumaffusio; si ergo dilatatio vasorum hic
 contingat, statim omnia turbantur, & aeger
 forte nunquam ad sanitatem reducetur: hic
 autem morbus raro detegitur, nam simulac
 aperitur cranium, sinus exhauriuntur, & mul-
 tum sanguinis perditur; vidi tamen semel in
 puella, vera phrenitide in nosocomio publico
 mortua, ablatis post mortem dura matre &
 cranio, quod cortex adeo perfusus esset san-
 guine, ut nunquam simile in praeparatis per
 injectionem viderim: ergo plethora hic nata
 facit primo mutationes subitaneas, dein in-
 farctus, postea sopores lethales; compressis
 vero corticis partibus interioribus, quae va-
 sis tenuissimis constant, omnis abolebitur tran-
 situs, & functio corticis non tantum, sed
 etiam medullae & nervorum desinet, nam
 medulla oritur ex cortice, eademque proten-
 ditur in nervos. Ergo ex hac causa oriri po-
 test omne genus morborum in nervis, id est,
 eorum functiones erunt ablatae, vel turba-
 tae, vel nimis auctae, unde sequentur af-
 fectus animi vehementiores, sensus vividiores,
 summi furores, convulsiones, paralyfes, a-
 næsthesia, carus, apoplexia, mors.

In medullam.

Praeterea pia mater ambit medullam omnem, accipit autem arterias directe ex carotidibus & vertebralibus; quae circa eam maximae sunt, & sanguine rubro distentae; hinc cum nullum spatium vacuum sit intra cranium, & arteriae non ita directe applicantur cortici, primus impetus debet fieri ad ipsam medullae superficiem, hinc ibi quoque fiet primus effectus, & origo nervorum impediatur. Hoc autem factum est summo nostro bono, nam aliter sanguis fureret in corticem: simulac cortex incipit comprimi, non compressa medulla, impetus maximus fit per nervos; sed si medulla, atque ideo origo nervorum comprimatur, orietur quidem impedimentum aliquod, sed non fiet vehemens impetus, & sanguis potest tamdiu distribui per circulum WILLISIANUM; hinc missio sanguinis in tali casu uno momento hominem restituit. Vidi hominem, ex abusu vini Burgundici tam ebrium, ut sederet instar statuae: missae fuerunt duae sanguinis librae, & statim ipsi rediit omnis motus. Si vero haec compressio diutius dureret, tunc, quia in his canalibus medullofis nulla fere est resistentia, & locus remotissimus est a principio movente, exprimeretur inde tenuissimum, quod continebant, liquidum, sic ut parietes vasorum per merum contactum ad se mutuo mancant compressi, & tunc nulla fere est restitutionis spes, nam omnes partes, quae inde nervos suos accipiunt, erunt paralyticae.

Unica adhuc restat consideratio, nempe quod haec plethora longe prius afficiat cerebrum

brum quam cerebellum, nam cerebrum est longe mollius & flexibilius, hinc facilius mutabile quam cerebellum; vasa cerebri etiam sunt plura & tenuiora, nam pia mater vasa sua arteriosa inter lamellas cerebelli porrigit tantum ad exiguum spatium; sed in cerebro hae lamellae sunt longe majores & profundius inseruntur; cerebellum etiam divisum est in tenues & plurimos circellos, nec ullos plexus choroïdeos, & unicum tantum ventriculum habet, sed in cerebro sunt magni recessus, unde habet duplicem quasi superficiem, unam, quam tegit pia mater; alteram, quae includit fornicatas superficies medullofas, quas quia cerebellum non habet, non opus est illi plexibus choroïdeis: ergo motus & compressio agent magis in cerebrum, quam in cerebellum.

Transeo nunc ad examen illorum casuum, in quibus est Plethora solius capitis, quae tamen non est in reliquo corpore, & haec in primis potest fieri in obesis. Scilicet Adorandus Creator sic fecit nostrum corpus, ut conservetur ubique per humorem, omnium difficillime putrescentem, omnium minime diffusibilem, juncturae solidarum partium amicissimum. Talis humor est nostrum oleum, quod omnia facit esse mollia, ultimum facit terrestri elementi solidamen: hoc oleum fit ex assumptis intra corpus, sed non nisi in iis prius existat, & tunc ex illis fit primo chylus, sive naturalis quaedam emulsio, deinceps, quod omne non convertitur in sanguinem, sed partim effunditur in vasa lateralia

Plethora
particularis.

minus resistantia, & hac ratione fit obesitas, in qua corpus crescit ratione olei, decrescit ratione aliarum partium. Ampullae hoc oleum recondentes, possunt repleri & depleri, reliquo corpore non mutato. Quamdiu hoc oleum in corpore sufficit ad praecavendam putredinem, & ad debitam mollitiem flexilitatemque continuandam, recte valemus; si deficit, laboramus morbis, a macilentia & humorum acrimonia oriundis; si vero nimis abundat in suis ampullis, tunc, quia cutis coriacea coërcet expansionem corporis, vasa sub hac decurrentia nimis comprimuntur & angustantur.

Damna
nimiae
obesitatis.

ponitur autem hoc oleum vel supra musculos, vel intra ossa, & vasa tunc semper fiunt minora, ita ut totum animal tandem possit fieri quasi capsula medullaris, oleo plena. Confirmatur hoc ex animalibus saginatis, v. g. porcis, & narrat ARISTOTELES, quod Apri pinguescentes, ubi abundat ipsis pabulum, ita increpant, ut mures, exesa illorum cute, in crassissima pinguedine nidos faciant. Quando tale praepodium pinguedinis nascitur, non invenitur tamen major ejus copia in cranio, paucissimis casibus exceptis, nam RUYSCHIUS observavit sub tunica Arachnoidea inter texturam arteriarum ampullularum minimarum speciem, quae pinguedinem quandam videntur continere, quam alii habuerunt pro materia fungosa, sed haec nunquam unguis humani crassitiem habebat. Ergo quando hoc oleum sic increpant in corpore, fit defectus sanguinis rubri in ejus vasis; sed cum in solo capite pinguedo non increpant,

hinc

hinc debet fieri plethora vasorum piae matris, & hanc voco ipsi propriam. In theca autem vertebrarum invenitur saepe pinguedo satis copiosa. Scitis, quod caput naturaliter sit tam plenum, quam potest, sed cavitas hujus thecae non adeo plena est, sed ibi revera intercapedo est, non vacua, sed rore plena. Triginta hinc exeunt nervorum paria, singula ad minimum in duodecim fasciculos distributa; sed ut siccitas illorum functionem nunquam impediret, hinc cavitas sacrae fistulae est quasi vaporarium, in quo omnes hae mirabiles partes haerent liberrimae. Dura mater investit interne omnem osseam superficiem hujus fistulae, & obducit omnes nervos egredientes; inter hanc & piam matrem haeret tunica Arachnoidea, in qua hic loci saepe multum pinguedinis invenitur: ergo ille excessus videtur hic melius posse admitti quam in cavo cranii, unde hic non tam subito oritur compressio a plethora in hac parte, & hinc forte nervi, ad partes inferiores distributi, omnium ultimo afficiuntur. Posita nunc integritate omnium functionum, si oriatur parvus tantum plethorae excessus, portio sanguinis, quae distribuebatur per vasa corporis nunc compressa, fluet ad vasa piae matris non compressa, hinc major erit compressio in parte corticali, minor distributio in parte medullosa, hinc statim ex primo levique initio omnes series morborum nervosorum oriri poterunt. Primum horum credo esse vertiginem, quae in initio nihil est nisi lenissima undulatio circumgyrantium corporum, & quaedam cor-

poris concussio; huc requiritur tantum minima vis comprimens corticem; si vero haec compressio incipit fieri ad nervos, motui musculorum intervientes, oritur quaedam vacillatio: ultimus autem morborum, qui hinc oriuntur, est Apoplexia, quoniam tunc arteriae corticem & medullam comprimunt, dum interim omnis vita adhuc manet in cerebello, imo major est, quam in statu naturali.

Impedi-
menta va-
sorum in
corpore.

Sequitur nunc consideratio Plethorae vasorum piae matris, ab arteriis in aliis corporis partibus impeditis, licet non adsit copiosa pinguedo. Scilicet, totum corpus habet in omnibus partibus definitam copiam sanguinis, quamdiu distributio ubique est aequabilis, & tunc est sanitas. Si vero impediatur quaedam arteria, statim tanto major portio intra datum tempus transibit per arterias liberas, quae inde sensim fiunt latiores. Tales causae, a quibus comprimuntur arteriae quaedam extra cranium, sunt quidem in multis casibus transitoriae, tamen arteriae intra cranium statim inde dilatabuntur, & hac compressione ablata evanescit iterum Plethora intra cranium. Has inter causas nulla frequentior est, quam plenitudo ventriculi & uteri, quae amabili sexui propter corporis mobilitatem inprimis est propria. Audietis puellas teneras saepe conquerentes, quod a ventriculo impleto statim ipsis turbetur totum caput cum rubedine faciei, vertigine & vacillatione. Si ab his assumantur alimenta fermentescibilia & rarefcentia, fructus horaei, & cibi facile putrescentes, illaque ingerantur tanta copia, ut pylorus

rus spasmodice contrahatur; materia illa magis tumescens in ventriculo premit diaphragma sursum, & aortam quodammodo comprimit, & tunc major copia sanguinis debet deferri ad caput, & plethoram facere vasorum piae matris, & ab hac causa etiam omnes morbi nervorum possunt oriri. Quod si huc quoque accedat vomituritio, summum adest periculum, quia tunc fit contractio simultanea diaphragmatis deorsum & musculorum abdominis introrsum; inter hoc praelum haeret ventriculus plenus, premens arteriam Aortam, & tunc labia his hominibus tremula fiunt & oculi lacrymantes: videtis, quod respiratio ab hac causa impediatur, unde sanguis, per venas jugulares redeuns, non potest fluere per pulmones, & in vasis capitis oritur summa distensio: quod si his feliciter larga haemorrhagia narium superveniat, servantur; si vero ab hac causa rumpatur arteria in pia matre vel plexibus choroïdeis, videtis facile, quam lethalia symptomata inde sequi debeant.

Quod si arteriae in partibus corporis inferioribus minus capaces fiunt, vel penitus abolentur, & corpus caeteroquin sit bene sanum, adeo ut vires Chylopoieticae, galactopoieticae, & haimatopoieticae valeant, ut ante, tunc quoque orietur plethora vasorum piae matris. Exemplum suppeditat Chirurgia in hominibus, quibus detruncatum est crus vel femur, quo facto nascitur plethora, ex qua post perpeffas vertigines & vacillationes tandem incidunt in Apoplexiam.

Huc

Ametria
in parti-
bus infe-
rioribus.

Obstruc-
tio hypo-
chondrio-
rum.

Huc quoque refertur morbus Hypochondriacus cum materia. Arteriae enim Coeliacae & Mesentericae ita constitutae sunt, ut in harum propaginibus faeces sanguinis amurcofae facile retineantur. Quum autem hi humores ibi saepe diutissime haereant, duritie scirrosa per tumorem & tactum ipsi oculo se manifestante, hinc raro inveniuntur hypochondriaci cum materia, in quibus non simul laeduntur functiones cerebri & nervorum, hinc illi plerumque patiuntur vertigines, Cephalaeas, imaginationes depravatas, donec tandem moriantur Apoplectici, illaeso tamen cerebro.

Impedi-
mentum
sinuum.

Inter causas Plethorae vasorum piae matris recenseo quoque impedimentum sinuum. Novistis, quod systema arteriosum in Encephalo longe aliter se habeat quam in alia quacunque plaga corporis; scilicet quod singulae arteriae se hic exonerent in singulas venas, & illae in alveos latos, liberos, vix resistentes: vidimus, fibras musculosas adesse in his sinubus, ne nimis dilatentur, easque fibras eo esse fortiores, quo plus sanguinis continetur intra illos sinus, hinc ad Torcular Herophili induere fere naturam muscoli cavi: ubi hae fibrae sunt, notavimus etiam ampullas mucilaginosas, grano Sinapi non majores, quae tamen aliquando in satis magnam molem increscunt: observavimus tandem, quod venae sint angustissimae in locis a sinubus remotis, sed latissimae, ubi in sinus intrant, quum arteriae contra in parte inferiori sint latissimae, in superiori angustissimae. Si ergo

in sinu quodam oriatur impedimentum, per quod sanguis difficulter transit ex venis in sinus, illud faciet plethoram vasorum piae matris. Hoc autem maxime est timendum ad Torcular Herophili, ubi omnes sinus ex toto cranio colliguntur in unum alveum; hae vero partes ex variis causis possunt angī per thlipsin; si enim casu quocunque oritur tumor circa foramen magnum, per quod sinus exeant, tunc aeger post multa alia symptomata tandem potest mori apoplecticus. Idem producet per stenochoriam, nam fibrae illae in nonnullis durae, imo osseae factae observatae sunt: ampullae porro mucilaginosae intumescētes initar Atheromatis vel steatomatis hic etiam impedimentum creare possunt. Idem fieri potest per Emphraxin; nam licet iter sanguinis naturaliter hic sit valde expeditum, & maxime cautum est, ne hic fieret polypus, tamen aliquando observatum fuit, quod venosus sanguis hic coiverit in vermium speciem. Eadem mala possunt fieri ab omnibus tumoribus inflammatoriis, Aneurismaticis, varicosis, ampullosis. Inter has autem causas omnium dirissima est Exostosis, quae si oriatur quacunque de causa ad loca sinuum, tunc illi comprimuntur, & venosum sanguinem transmittere prohibentur: minimum tale tuberculum potest producere maximam cerebri laesionem, uti in Lue Venerea saepe observatum fuit; intelligitur enim facile, quod venis compressis arteriae piae matris statim debeant tumere, id est, plethora in illis fiet.

Por-

Venarum
Jugularium.

Porro, si jugulares venae, sanguinem a cerebro reducem revehentes, impeditae sunt, nascetur etiam plethora vasorum piae matris. Nullum enim vas harum venarum vicem supplere potest: ducuntur haec per mollem pinguedinem, liberae ab omni musculo, ne spasmodica contractio, quae aliquando a minimo animi affectu fieri potest, imprimis in foeminis, eas impediat, ut non possent se evacuare in venas subclavias: non sunt tamen liberae a tumoribus glandulosis & strumosis, hic saepe natis, vel ab ita vocato morbo regio; quando autem hi tumores, per colli latera se expandentes, has venas comprimendo impediunt, tunc ex plethora piae matris, hinc genita, omnia mala capitis ad Apoplexiam & mortem usque sequuntur. Quando ergo in his locis intumescunt glandulae, nec possunt ad suppurationem duci, summum periculum est, ne scirrescant, hinc statim, antequam venas comprimant, optima resolventia sunt adhibenda, quae sumuntur ex salibus alcalinis fixis, cum aromate penetrante junctis. Laudo hic radicem Contrajervae & Serpentariae Virginianae, quae cum sale Absinthii infundantur in Vino Rhenano, ejusque vini medicati sumat aeger unciam dimidiam ter quaterve de die: hoc remedium mirum certe in modum coagula solvit in glandulis. Praeterea omni mane & vesperi, sine intermissione, hi loci pannis laneis asperis blande debent perfricari; noctu etiam applicetur fomentum ex sale Ammoniaco, in urina humana vel aceto scillitico soluto, cui super-

inpo-

inponatur vesica oleo inuncta, qui apparatus mane tollitur, & tunc de die post frictionem imponitur Emplastrum de Galbano.

Pergo ad considerationem Respirationis, quae Respira-
tionis. si retineatur, uno momento repletur totum systema arteriosum & venosum; in hoc enim casu glottis clauditur, hinc aër in pulmone contentus rarefcit, unde vasa ejus sanguinea magis compressa minuuntur in sua capacitate, ergo etiam comprimuntur pulmonales venae, & sic omnis sanguis pulmonis abit ad cor sinistrum, ex eo propellitur in Aortam, adeoque etiam in carotides & piam matrem; sed quoniam cor dextrum simul impeditur sanguinem suum propellere in arteriam pulmonalem, hinc sinus ejus venosus & auricula debent necessario magis turgere, adeoque etiam vena cava, hinc venae jugulares se non possunt exonerare in venam subclaviam, unde illae etiam turgent, adeoque tunc plus sanguinis continebitur in toto systemate vasorum capitis, nempe magna pars illius praepondii, quod antea fuerat in pulmone. SWAMMERDAMMUS in *Tractatu de Respiratione* pag. 9. narrat, quod in Nosocomio Leidensi, ope retenti Spiritus, per patulum aliquod in pede vulnus, magnam aliquando sanguinis copiam, pro voluntate a puerulo excretam viderit; unde patet, quod sanguis, retenta respiratione, eo majori copia ad alia loca distribuatur. Potestis ipsi experimentum capere, quod hanc rem magis probat: hauriat quis tantum aëris, quantum possit, eumque retineat, omnes faciei,

ciei, colli, oculorum partes sanguine rubro erunt quasi perfusae; patet ergo iterum, si causa quaedam faciat plus aëris in pulmone esse, quam requiritur ad aequilibrium, quod superpondium sanguinis pulmonalis derivabitur in totum systema arteriosum & venosum, & quod venae jugulares se etiam evacuare non poterunt, hinc arteriae piae matris debito plus habebunt sanguinis, id est, erit in iis plethora.

Animi affectus.

Respiratio autem partim est vitalis, partim pendet ab imperio mentis, sed quia animi affectus mentem valide movent, & sensorium commune mirifice turbant, hinc respiratio ab illis valde mutabitur; imo aliquando plane cohibebitur. Videte hominem iratum, quantum inflat nares & pectus; meticulosus vix efflat, omnemque fere aërem retinet; amans frequenter suspirat;

Audite HORATIUM *Lib. I. Ode 13.*

*Cum tu Lydia Telephi
Cervicem roseam, & cerea Telephi
Laudas brachia; vae meum
Fervens difficili bile tumet jecur;
Tunc nec mens mihi, nec color
Certa sede manent &c.*

Ultimus finis tunc plerumque est in flatum liberrimum resolutio, vel in animi affectum summum post suppressam respirationem: hinc dicebat rerum peritissimus; qui comprimunt labia & tacent, hos metuo; gnathones & loquaces sperno. Ergo clare apparet, quod in
iis,

iis, quibus ab indole nativa mobiles hae partes sunt, hic effectus debeat esse valde notabilis, dum in magis exercitatis illud non est tantae efficaciae; hinc mutatur ilico color: Videte pueros verecundos, quibus factae minae faciunt, ut demissis oculis stent fere quieti, & impediatur respiratio, tunc enim statim color ruber effunditur supra faciem, & mens ita turbatur, ut confuse tantum respondeant, imo lacrymae excutiantur oculis (Hoc non tantum in pueris, sed & in amatoribus, qui tam frequenter affectibus suis indulgent, verum est) paulo post tremunt labia, balbutit lingua, tremunt manus, & motus animales fiunt impediti: si noverunt subito respirare vel screatum edere, vel simile quid, in principio superatur, aliter jam mutatum est cerebrum, & subito fiunt maximi animi affectus, ira, tristitia &c., vel plerumque profusus flatus.

Videtur horum omnium origo esse in parte animae vel cerebri, quae agit in respirationem: in valde mobilibus hoc ducere posset ad Apoplexiam, nec aliud est remedium, nisi ut subito mutetur respiratio; in risu & tussi, ad summum gradum perductis, tota fere actio cerebri suspenditur. Videmus hoc saepe in infantibus, qui a violenta tussi fere suffocantur, quibus nutrices tunc dorsum verberant, ut clamantes iterum respirare cogantur. Hinc poëtae naturam imitantes, dum describunt iratum resipiscentem, exprimunt, ac si diceret *Hem*. Videtis hoc apud VIRGILIUM de NEPTUNO, qui ventos

increpans subito flexa respiratione dicit, motos praestat componere fluctus.

Impedi-
tae eva-
cuationes.

Mala haec frequentius eveniunt plethoricis, in quibus ab impedita evacuatione omnes saepe actiones turbantur; hinc imprimis propria sunt foeminis, licet hae natura sua plenitudinem longe melius ferant quam viri, quorum corpora ad labores magis sunt disposita, quos si non exerceant, saepe incidunt in plethoram; his autem statis quandoque temporibus, eodem modo ut in foeminis naturaliter fit menstrua evacuatio, supervenit quaedam haemorrhagia, imprimis haemorrhoidum, per quas superpondium illud evacuatur; ab hac autem causa oriri possunt omnia genera talium morborum, qui vulgo nervis adscribuntur. Foeminae & viri etiam plethorici, circa tempus solitae cujusdam evacuationis, de nulla re magis conqueruntur, quam de vertiginibus, mentisque functiones saepe quasi intercipiuntur, memoria vacillat, vagae oriuntur cogitationes & ideae perversae; si tunc non superveniat evacuatio, incidunt in Leipothymiam, in qua actiones incipiunt labascere, quod nostrates vocant *Kwalikte*; dein Leipopsychiam, in quo statu nec ratio, nec memoria, nec aliae cerebri actiones constant; imo Asphyxiam, quae est tantus languor, ut cor vix amplius pulset; tandem syncopen & mortem ipsam.

Curatio
morbo-
rum ab
hac causa.

Summum remedium in his casibus est missio sanguinis, sive plethora sit universalis, sive particularis. Illa etiam, quae arterias & venas in aliis partibus laxant, easque perspirabiles reddunt, summopere juvant, hinc

hinc ipsam insaniam saepe feliciter curamus, si haemorrhoides per suppositoria provocentur; hinc in cura horum morborum cogitandum est, an evacuatio quaedam naturalis vel consueta intercepta fuerit, & tunc tota curatio dirigenda est ad aperienda illa vasa, quae sanguinem antea transmittabant. Pessima autem est illorum methodus, quae agit per medicamenta stimulantia, acri odore & sapore praedita, qualia sunt Ruta, Asa foetida, & similia. Merito hic damnamus omnia calefacientia, qualia sunt Thymus, Majorana, Salvia, licet titulo specificorum exhibeantur; quoniam enim fluida nostra citius incalescunt quam solida, hinc ab horum usu rarescunt, & mala, de quibus agimus, augent. Probatur hoc per Anatomen. Si enim v. g. oriatur apoplexia post nimiam comestationem, unde homo moritur, sanguis in cadavere invenitur ubique ad piam matrem effusus. In hoc ergo casu aromatica, volatilia, pulveres aurei, antepileptici, aliaque decantatissima remedia debent evadere summa venena.

Dolendum est in his casibus, quod morbi, nervorum dicti, licet a contrariis causis oriantur, idem tamen nomen retineant: si ergo sine discrimine exhibeantur remedia, sive plethora, sive inanitio peccet, videtis facile, quod optima medicamenta saepe possint fieri perniciosissima.

Forte hic cogitatis, quare hi morbi generentur ab obesitate, & non ab Hydrope, nam vidistis nunc, quod, quicquid vasa premit sub

cranio, illud humores magis urget versus cranium, quod non potest extendi: sed in hydrope est defectus sanguinis rubri, hinc licet humores premantur versus cerebrum, erunt tamen in hoc casu valde fluidi; atqui arteriae cerebri possunt transmittere humores non concrecentes; quia ergo liquores in hoc casu facillime possunt in venas transfundi, hinc non orietur apoplexia: sed quando major copia sanguinis rubri venit ad piam matrem, hic non tam facile transmittitur, unde arteriae necessario debent tumere pro ratione copiae sanguinis huc adpulsi.

An vero haec plethora adsit, cognoscitur ex rubore in toto corpore, maxime in locis, ubi cutis abest, qualia sunt tunica adnata, genae, nares, labia, gingivae, os, fauces; erit tunc etiam magnus calor in corpore, quoniam hic ab attritu humorum pendet; vasa etiam apparent impleta, quod cognoscitur ex pulsu forti, & coeruleo colore venarum inflatarum in artubus.

Sequitur nunc altera classis morborum, ab humoribus in vasis piae matris pendentium.

DE DEFECTU SANGUINIS RUBRI IN VASIS PIAE MATRIS.

Haec minuta plenitudo est vel sana & naturalis vel consueta. Si homo definitam quantitatem sanguinis habeat in hoc vasorum systemate, & haec copia minuitur, statim om-
ne,

ne, quod ab illa plenitudine pendet, vel non fiet, vel aliter fiet, quam consueverat. Homo sanus patiatur v. g. haemorrhagiam narium ingentem & vix sistendam, nonne inde periculosissima capitis mala orientur? Ponamus adesse plenitudinem quandam consuetam, consuetudo illa facit, ut homo sanus sit, sed omnis subita mutatio, teste jam HIPPOCRATE, est pessima; si ergo plenitudo illa minor fiat, caetera contenta cranii debent tumere pro ratione minutae hujus plenitudinis in hoc systemate, nam encephalon non potest esse collapsum vel inane, sed manet aequae capax, adeoque erit excessus in quibusdam partibus: ex hac vero consideratione ducimur jam ad alia pulcherrima indaganda.

Notavit nempe BELLINI, quod in nonnullis sit tam exquisita proportio rubri sanguinis, ad originem medullae applicati, ut ex minima mutatione statim deficiat vis cordis, quod demonstrat exemplo hominis, qui abeducta per venae sectionem dimidia sanguinis uncia incidit in animi deliquium; nullum enim hic potest esse vacuum, hinc alter liquor succedit, sed non ruber. Scitis, quod arteriae rubrae pateant in venas rubras sine ulla resistencia; simulac ergo sanguis ruber deficit in arteriis, in eas veniet liquor non ruber, quo venae aequae facile, imo facilius, poterunt repleti; sed quia hae se non facilius possunt evacuare quam ante, ergo magis turgere debent; hinc statim sinus replebuntur materia non rubra sed utcunque pellucidiori, eaque etiam replebit omnia cava inter duram & arachnoideam, inter hanc & piam matrem,

omnesque ventriculi, & vasa venosa medullae spinalis quoque turgebunt; hinc aqua, naturaliter in haec cava exhalans, nunc non poterit resorberi; & cum omnis calor tantummodo per partem rubram humorum communicatur, hinc debet fieri majus frigus: erit quoque humor, qui ex arteriis exhalat, tenuior, & magis aquosus, qui naturaliter quidem utcunque concrevit ad ignem, sed cujus maxima pars tamen avolat; ergo nunc fit collectio humoris aquosi in systemate capitis. Praeterea, arteriae piae matris, destitutae consueto vel naturali sanguine arterioso rubro, & ad medullam oblongatam applicatae, nunc non faciunt, ut hae partes adeo a corde distantes retineantur calidae, quae pressione & calefactione harum arteriarum antea vivificabantur, hinc solito plus frigescent, & se magis contrahere incipient; & quoniam causa calefaciens, fovens, propellens deest, hinc in his locis orietur quies, & omnes functiones, ab his canalibus pendentes, incipient definere, & a prima incipiente labe omnes morbi intermedii possunt occurrere a vertigine usque ad Apoplexiam, qui tamen morbi saepe nullam habent originem quam ab hac causa; nec curari possunt nisi per regenerationem illius rubri.

Examen
sententiae
aliorum.

Sed quoniam plurimi doctissimi viri diversa ab his docuerunt, dicentes, quod, quo sanguis, cerebro & cerebello applicatus, sit fluidior, functiones eo facilius, expeditius, & felicius fient; debemus argumenta eorum

modeste examinare, quod nullus doctus vir aegre feret.

Videte mulieres Leucophlegmaticas, sanguine rubro destitutas, fervidum infusum Caffee vel Theae bibentes, quam animosae & alacres evadunt per aliquod tempus! sed hoc vigore post semihoram evanescente, recurrant ad idem illud, ipsis tantopere amatum, &, ut putant, amicum remedium, tandem hydro-picae evadunt, & plane incurabiles. Si clari viri jam dicunt, quod si impletum sit systema arteriosum piae matris, circuitus humorum debet fieri eo felicior, quo illi sunt tenuiores, considerent, quaesito, quod rubra sanguinis portio tantum contineatur in vasis primi generis, id est, in corde, arteriis & venis rubris. Haec pars rubra accipit motum directissimum a corde, hinc in eo est principium impetus totius motus omnium humorum, per reliqua vasorum genera circulantium, hinc omnis motus a corde datus agit tantum in partem rubram, & sustinetur ab elasticitate vasorum tum in arteriis tum in venis primi generis, & tandem iterum defertur ad cor. Nulla hic adest fermentatio, sed impetus, liquida projiciens, causa est omnis motus sensusque in toto corpore. Novistis, arterias, huic virtuti cordis cedentes, distendi, easque reagentes premere liquorem contentum eodem fere impetu, quo a corde erant dilatatae: haec reactio pendet a constructione musculari arteriarum, & per illam projicitur illud rubrum in venas, nulla intercedente parte media, nisi forte in splene & ge-

nitalibus ; redit ergo illud rubrum per venas tam cito fere quam ex corde exivit ; sed reliqua liquida in vasis minoribus necessario multum de suo motu perdiderunt , quia omnem suum impetum accipiunt a parte rubra ; elasticitas enim eo major invenitur in arteriis , quo propiores sunt cordi ; eo minor , quo magis ab eo distant & decrescunt , ita ut haec vis fere desinat ad initium venae ; ergo etiam omnia vasa lateraliter arteriosa eo minus habent elasticitatis , quo exoriuntur serie magis elongata ab arteriis primis : Videtis ergo , quod unus tantum sit liquor , qui se non potest subducere imperio cordis & arteriarum , nempe sanguis ruber , sed omnes alii liquores , intra sua vasa contenti , vim illam directam fugiunt . Ergo jam dico , quod liquores tenuiores semper eant in vasa minora , illudque hac ratione demonstro .

Orificium arteriae secundi generis , quae oritur ex arteria primi generis , naturaliter est tam capax , ut admittat liquidum secundae seriei , sive serosum , flavum , concrecens ; ergo potest admittere omnes liquores , qui non sunt rubri , eosque transmittere in suas venas . Sed arteriae primi generis , quomodocunque debilitetur corpus , sunt angustiiores respectu aliorum vasorum , quia liquores continent , quoad substantiam crassiores , & vi majori implentur , dum interim magis resistunt , quam reliqua vasa . Ergo duplex causa est , cur humores liquidiores semper deriventur in vasa lateraliter , quia nempe vasa primi generis magis arctantur , quam secundi , & quia liquidum eo facilius sub-

sub-

subducitur, quo fit subtilius. Si nunc liquores tenuiores ex vasis majoribus eant in minora, amittunt omnem vim, a corde inpressam; sed vasa, in quibus continentur, etiam minorem elasticitatem habent, ergo illi humores minus propellentur, magis replebunt sua vasa, nec tantum reddetur cordi, quantum ab eo datum fuerat, hinc quo plus sanguinis rubri continetur in vasis, eo magis expedita circulatio; quo minus, eo magis impedita. Si hoc considerassent clari viri, vidissent, quod nullus sanguis ineptior sit circulationi vegetae, quam tenuis, licet nulla in eo peccet acrimonia. Ergo incipiet deficere circulatio, quum tanta copia sanguinis intra certum tempus non redit ad cor, quam ante; quod si sensim fiat, sensim etiam fit languor; sed subito, si cito fiat.

Languor ille v. g. lente subrepat in corpore disposito ad leucophlegmatiam, & procedit ad tantam debilitatem, ut nulla fere functio amplius exerceri queat: sed si fortissimus miles subito ingentem jacturam patitur sanguinis rubri, & corpus suum post deligationem replet sero lactis vel jure carniū, poterit quidem supplere dispendium humorum, sed languet statim adeo, ut alter, qui lente leucophlegmaticus factus est, spatio sex mensium non adeo langueat. Hinc ergo sequitur, quod vasa, quae extra territorium rubrorum posita sunt, magis quidem repleantur, sed in homine, qui sanguine rubro plenus est, liquida citius difflantur, quam in languentibus: bibit sanus homo aliquot libras

A sanguine nimis tenui fit languor.

Acidularum, sequenti die aequae levis est; bibit easdem debilis, omnes fere retinebit: tale corpus undique inflatur tumore pellucido, frigido, inertis. Leucophlegmaticus homo pellucet fere instar bombycis, mox filasericea texturi; frigidus est, & vix sentit se comburi; tam parvus in eo est calor & vigor, ut calor ejus fere non differat a calore atmosphaerae; omnesque ejus partes fiunt molles, quia vasa vix sunt elastica; imo fiunt illi homines adeo inertes, ut dicant quandoque, si tibias vel femora moveant, quod sentiant quasi machinas plumbo impletas; corpus eorum vix potest dici ipsis proprium, sed alienum: hic languor sedem suam habet in panniculo adiposo & manifestat se primo in pedibus, dein etiam in cruribus & femoribus, quia hae partes remotissimae sunt a virtute movente cordis: si vero hydrops nascatur a scirro hepatis, vel alia simili causa, tunc primo repletur abdomen. Sic ergo explicui, quod, quo sanguis sit tenuior, eo major sit dispositio ad functiones laesas cerebri & cerebelli producendas, nam hic affectus primario obtinet in partibus tenuissimis, & tales sunt nervi. Et hinc cum stupore intelligitis, quare Adorandus Creator in nervis posuerit arterias.

Effectus languoris.

Videamus nunc propius, quinam morbi ex tali dispositione sequi debeant. Facile intelligitis, quod hinc debeat fieri collectio liquoris in vasis minimis, quae inde debent distendi; & quod etiam fiet collectio liquoris exhalantis in cava & interstitia corporis: calor enim

enim est causa, propter quam fit resorptio, sed in hoc casu est frigus, ergo major repletio quam resorptio: ergo orietur hydrops inter membranam cerebri duram & inter arachnoideam, inter eam & piam matrem, & intra piae matris duplicaturam, imo in ipsis cerebri ventriculis; hinc plexus choroidei aliquando merae hydatides sunt, & ventriculis perruptis hydrops fiet thecae medullaris; sed quia omnes nervi vaginas habent, hinc etiam in illis potest fieri hydrops. Confirmantur haec omnia ex cadaverum inspectione, multisque exemplis, quae in operibus BALLO-
NII, BONETI & RUYSCII occurrunt.

Primum quod in illis hominibus languentibus animadvertitur est amor quietis & otii; vivacissima ingenia videtis hebescere; succedunt Leipothymiae, ita ut virgo leucophlegmatica in templis aliisque locis publicis frequenter hoc malo corripatur. Intelligitis facile, quod hae fiant, quia non redit tanta copia sanguinis ad cor, quanta inde expulsa fuerat, quia venae primi generis tantum non accipiunt ex arteriis, quantum hae acceperant a corde. Cogitatis forte, quare inde non moriantur, sed simulac Leipothymia adest, vasa paulo plus contrahuntur, hinc cordi reditur plus humoris, unde illud tunc iterum impletum melius se contrahere potest; illae tamen fere semper habent pulsum intermittentem, & succedere quoque debent subitae cordis palpitationes, nam simulac redit vita, cor obruitur humoribus, prius in venis quiescentibus; sed quia non potest omnem
hanc

hanc molem uno ictu expellere, hinc palpitat, & plerumque fit aneurismaticum. Statim etiam his hominibus fit molestus calor, nam quia humores quiescunt in venis & vasis lateralibus, & sola pars rubra tantum fluit ad cor, si nunc venae majori vi evacuantur, corculum nimis impletum non potest se evacuare, inde fiunt anhelationes dirae, anxietates, & ex aucta respiratione & motu sanguinis calor. Statim etiam vehementius pullant arteriae in jugulo, nam cor accipit plus sanguinis, & arteriae in partibus inferioribus sunt magis compressae, hinc illae, quae prospiciunt capiti, & nullam habent intra caput resistantiam, statim magis implentur, & hinc dolor capitis oritur.

Subjecta
horum
morbo-
rum.

Quando hi morbi occurrunt in corporibus aliunde plenis, simulac copia sanguinis rubri illis incipit deesse, vis vitae propellit reliquos humores per vasa corporis, hinc primis momentis nullum sentiunt incommodum; observamus autem, quod illa corpora, in quibus non est tanta copia materiae praeeistentis, & quae non plus habent, quam requiritur, sentiant maxime & subito dispendium rubri sanguinis: hoc ergo in corporibus tenellis obtinet, quae licet saepe procera, tamen longe mobilia sunt, quam fortia & compacta. Quo jam tenerior est aetas, eo difficilius restituantur, uti patet in infantibus, haemorrhagiam ingentem passis. In sexu foemineo haec vitia longe alia sunt, quam in virili; mulier enim potest plus sanguinis perdere quam vir sine periculo vitae, sed ubi nimiam amittit

copiam, incidit in illud malum, quod vulgo vocant vapores, quia nunc in hanc, nunc in illam partem videtur ruere, & sensorium commune inprimis afficit: hoc non ita observatur in viris, quippe illi ex haemorrhagiis animi deliquia patiuntur. Huc tamen multum facit vitae genus in omni aetate & sexu. Omnes, qui per labores roborant corpus, ferunt facile mutationes; sed molliores & otiosi ad minima detrimenta mirifice mutantur, acsi essent foeminae.

Quotiescunque viscera chylopoiëtica & haematopoiëtica ex assumtis non valent conficere sanguinem rubrum calidum, sed tantum liquorem aquosum, tunc inprimis hi morbi generis nervosi a defectu sanguinis rubri oriuntur. Consideremus hanc rem propius, & multi morbi clare intelligentur. Novistis, viscera chylopoiëtica esse os, totamque ejus structuram. Creator mira sagacitate hominibus, quibus vis chylopoiëtica in visceribus debilior est, dedit facultatem cibos ita manducandi, ut chylum jam fere conficiant in ore: hinc quando quis, debili officina chylopoiëtica instructus, ore non utitur, bonum sanguinem non conficiet: ventriculus in sanis ingesta, quae recepit, mutat; hoc vero debili, sequuntur illa suam naturam, eodem modo ut facerent in loco ita constituto ut ventriculus, & in quem similes confluent humores; qui omnes cum in debilibus etiam a sanitate sunt alieni, debet fieri cacochymia; sed eodem modo tunc se habet bilis, succus pancreaticus & entericus; & quia intestina

etiam

etiam debilia sunt, hinc bonus chylus non potest deferri ad sanguinem.

Haematopoiësis fit per illam vim compingentem, quam chylus patitur ab arteriis. Omnis vis arteriarum applicata in chylum album producet tandem sanguinem rubrum; si illa vis non satis magna est, color sanguinis manet albescens. Tales homines replentur quidem, sed succo albescente, quemadmodum videmus in virginibus tenerrimis, quibus per venaesectionem imprudenter factam educitur liquor quidem albicans, pauco tantum rubro intermisso; hinc illi homines non apparent macilenti, imo potius repleti, sed pallent, & videntur quasi lacte distenti: in hoc ergo casu proportio inter rubrum & omnes reliquos humores deficit, & tales liquores deferuntur ad piam matrem, hinc oritur aquosus toto corpore languor, quemadmodum in chlorosi virginum apparet, qui morbus quoniam princeps est inter eos, qui ab hac causa oriuntur, hinc de eo singulatim agemus.

DE CHLOROSI.

Corpus virginis, quamdiu ossa patiantur se vi cordis extendi, crescit in omnem dimensionem; sed simulac vis cordis in aequilibrio est cum resistentia ossium, non amplius crescit quoad longitudinem. Virgo haec fecit haecenus vi sui corporis omne id, quod requiritur, ut omnia vasa repleantur & distendantur, sed nunc haec vasa sunt in suo statu, viscera chylopoietica manent eadem,

hinc

hinc paratur paulo plus suprapondii quam ante, quod auget molem replentem; hinc fluidum incipit habere excessum quendam prae solidis; ergo fit stagnatio & motus tardior, nam moles movendorum accumulatur, & vis movens manet eadem, hinc illud corpus fit brevi iners, & virgo fit tumidior & pallidior, nam proprie non perdit rubrum, sed accipit plus albescentis, quam respectu rubri requiritur.

Hinc ergo debet fieri Leucophlegmatia & cacochymia, uti clarius patet ex mirabili exemplo, quod refert RUYSCHIUS de mercatore, qui pallidus fiebat & melancholicus, & tandem imaginabatur, se non satis habere, quo viveret: in cadavere, post mortem aperto, hydrops capitis inveniebatur.

Hoc autem a nulla causa fit frequentius, quam post jacturam ingentem sanguinis rubri, & si haec jactura in principio hujus diathesis fiat, malum hoc eo magis augetur. Putant mulieres, hos morbos originem habere ab utero, & pendere a menstruis deficientibus; hinc putant, si menstrua possent provocari, curatas fore illas virgines; sed nihil minus verum est, nam menses summo naturae beneficio his non erumpunt, quae si adessent, causam horum morborum majori sanguinis rubri dispendio magis augerent; si vero contigerit, ut in his puellis imprudenti consilio vena fecetur, vel provocentur menstrua, tunc fere nunquam desinunt, sed pallidus liquor continuo exit, & catharrus quidam uteri adest, quod in debilissimis foeminis saepissime videtur.

Falsae de hoc morbo Opiniones.

bitis. Mulieres, quibus lochia copiosissime fluunt, huc quoque referuntur; habent nempe uterum post partum saepe tam laxum, ut post separationem placentae non modo fiat haemorrhagia, sed ut uterus quoque materiam aquosam per plures septimanas dimittat, & eo magis quidem, si hae mulieres potus aquosos avidissime assumant. Contingit etiam aliquando, ut pars placentae, quando eam conantur avellere, maneat applicata utero, & tunc hae foeminae maximum patiuntur sanguinis dispendium, & ab uno partu miserri-
mae fiunt. Idem etiam a magnis vulneribus posse fieri per se patet.

Vera causa
asseritur.

Ergo causa morborum, quae hinc fiunt, nulla alia est, quam quod in vasis piae matris alia materies adlit quam rubra, nec hi morbi cum aliis confundendi sunt. Non ita diu consultus fui super illustris personae valetudine; videbant, quod defluerent vires, & nihil proficeret; scripsi, re perpensa, vellent uti chalybe; apparuit hoc paradoxum; tamen factum fuit, & fluxus subsistebat de die in diem, nam robur magis magisque conciliabatur; & quum simul victus siccissimus jubebatur, natura videbatur corroborari: nam in his mulieribus vasa sunt tam laxa, ut se contrahere nequeant; sed si vinculum vasis circumjicis, auges utcunque eorum contractilitatem; & si praeterea chalybem exhibeas, natura magis roboratur, & desinit fluxus.

Observatur hoc etiam contingere, si mulieres abortum passae fuerint. Abortus fit plerumque tertio graviditatis mense, in nonnullis septimo;

quan-

quando ille fit, solvitur placenta a cohaesione cum utero, hinc nullum amplius manet commercium inter uterum & membranam chorii placentam ambientem, hinc sanguis effusus divellit chorion ab utero, & ad ejus os pellit. Fœtus hic manet idem, quia vero via facta est, sanguis continuo effluit, & fluxus ille est pejor, quo uterus magis est distentus, hinc si pergat, mulieres saepe subito moriuntur.

Ex hac radice oriuntur varii, imo oppositi generis nervosi morbi, qui tamen omnes eadem methodo curantur: nam simulac humores non possunt propelli per nervos, fiet inde mera paralyfis; si vero propter ictus cordis adhuc repetitos utcunque secernantur spiritus, statim muscoli spasmodice contrahentur, adeoque fient tam convulsiones quam Paralyfis. Sanguis amissus suppletur quidem alio novo, sed ille non statim habet debitam densitatem & soliditatem, hinc homines, antea audaces & intrepidi, sponte prolabuntur in fletus ferè puëriles. Nullae vero inter foeminas ab hac causa magis patiuntur quam pulcherrimae, candidissimae, genis & labiis roseis praeditae.

Effectus
nimiae
haemor-
rhagiae.

Hi vero morbi nullo modo debent confundi: si enim consideremus omnes modos, quibus minuitur proportio rubri, intelligimus diversas admodum esse causas; quae quoniam pendent ab abolita functione chylopoiesios, haematopoiesios & pneumatopoiesios, & haec iterum ex diversis causis originem habet, videtis, quod causae remotae, quae faciunt causam proximam, sint quam distinctissimae.

Sit v. g. mulier, quae amittit sanguinem; sit vir robustus, qui per vulnus patitur jacturam sanguinis, ambo videntur esse in eodem statu; sed foeminae habent mobilissimum sanguinem, repletiones subitaneas, plethoras assiduo regenitas, hinc melius jacturam sanguinis ferre possunt quam viri. Huc etiam refertur regio, nam tanta diversitas est morborum in una & alia regione, ut plane incredibile sit. Hoc etiam de anni tempestate, aetate, temperamento, & idiosyncrasia verum erit. Quando vocati eritis ad tales mulieres, debetis sedulo notare, quomodo fluxus earum menstruus se habeat; quinam orientur effectus, ubi corpus ad evacuationem disponitur; quinam, dum fit evacuatio; & quinam, postquam jam facta est.

Saepe contingit felicissimis Practicis, ut causam proximam horum morborum vix intelligant; sed si attenderent ad praecedentia, haec illis clare pateret. Sunt etiam corpora masculina, quae obnoxia cito generandae iterumque amittendae parti sanguinis rubrae, hac parte multum vergunt ad corpus foemininum; hinc etiam in viris notamus similes morbos. Differunt autem hi morbi, prout ab hac causa, vel ab animi affectibus fiant; sed attendite ad modum invadendi, nec unquam fallet diagnosi.

Diagnosif
morbi.

Symptomata, quae hunc morbum comitantur, sunt, quod morbi nervorum, ab hac causa pendent, nunquam inprovise fiant; adest debilitas pulsus; talis autem necessario debet adesse, nisi forte motus corporis praecesserit, nam

tunc, quia sanguis subito defertur ad cor dextrum, pro tempore pulsus fit major; sed semper simul mollis est, id est, tangens digitus sentit quidem copiam sanguinis propelli, sed non observat magnam resistantiam; pulsus praeterea plerumque inaequalis est vel intermittens: in respiratione ad minimum motum fit metus suffocationis, nam maxima copia humorum haeret extra primum vasorum genus, hinc quia per motum muscularem plus defertur ad cor, quam illud eodem tempore trajicere potest per pulmones, fiet illa suffocatio; si homines illi attendant ad rem aliquam, & sclopetum inopinato exploditur, statim cor per aliquot momenta palpitabit; illa autem palpitatio fit a tam parva causa, ut incredibile sit; nam quia in his hominibus inaequabilissima fit distributio, hinc simulac affluxus augetur eousque, ut cor se una vice evacuare non possit, statim illa palpitatio oritur: omnes hi homines sunt etiam frigidi & pallidi, quod ad canthum oculi majorem, ad labia, nares internas, & gingivas maxime patet; denique semper adest totius corporis molities.

Sanatur hic morbus, si pars aquosa sanguinis minuatur, & augeatur rubra. Curatio. Vidimus jam ante respectu capitis, quod quo minus sit rubri in hoc systemate, tanto plus adfit aquosi. Serum semper sequitur proportionem rubri; nam feri natura est, ut ad ignem vel alcohol concreascit; sed serum tale vix invenitur, nisi in corporibus valde exercitatis, quibus etiam adest maxima sanguinis rubri copia;

pia ; hinc etiam tanto major aut minor erit feri copia, quo plus aut minus adest sanguinis rubri ; hinc deficiente rubro, tota reliqua moles erit aquosa ; & contra, simulac augeatur rubrum, statim etiam augebitur serum, adeoque aquosa minuentur. Ut vero minuantur aquosa, nunquam debetis incipere a sudoriferis vel purgantibus acris hydragogis, sed sequimini methodum illam exsiccandi, de qua jam dictum est in curatione hydropis, intra caput haerentis.

In quo
consistat.

Rubrum autem est creatura singularis, soli corpori animalium propria, & quidem majorum, motum validissimum exercentium, & inprimis respirantium. Hoc rubrum non potest fieri in tota rerum natura, nisi intra animalia, nam in vegetantibus & fossilibus non adest unquam, & in omnibus fere animalibus sibi simile est. Hoc rubrum in corpore humano non fit nisi per chylopoiesin & haematopoiesin. Chylopoiesis facit liquidum solidius, quam quod acceperat, globulis quidem constans, sed magis coactis, quam ex quibus conficiebatur, demonstrante LEEUWENHOEKIO ; verum sanguis habet globulos multo densiores, quam chylus, unde apparet, quid efficiat haematopoiesis. Omnes hi homines, de quibus loquimur, laborant ex defectu chylopoiesios & haematopoiesios, nam homo debilis, amisso sanguine, non facit bonum chylum aut sanguinem, quia horum causae, ab abundantia sanguinis rubri pendentes, desunt. Omnis ergo medela consistit in eo, ut illud rubrum, quod deficit in sanguine, restituatur ; hoc vero
nulla

nulla arte potest fieri, nisi per bonum chylum; nec ille huic rei potest aptus fieri, nisi per vires vitae tantas, quantae requiruntur; ergo hujus confectio pendet a sola virtute corporis facti, tam in solidis quam in fluidis requisita; nec possunt curari hi morbi, ubi natura in solidis & fluidis tantum deficit, ut non supersit tantillum, quo haec confectio fieri potest.

Duplici autem modo restituitur Chylopoiesis, quaenam offerendo materiam convenientem, & excitando dieta hic vires in illam agentes. Primum fit victu sicco, requiritur. qui humiditatem dominantem absorbet, illiusque incremento obstat; talis est panis bis coctus, inprimis anisatus, & in taleolas oblongas dissectus, quem hic loci vocant *Anys-beschuit*. Ille victus debet esse *ευπίπλο*, id est, quem ventriculus debilis sine magno molimine bene subigit, & in laudabilem chylum convertit; talis est ex animalibus caro tenella; haec vero requirit usum aeris, in quo debet tamdiu suspendi, donec fere perveniat ad primum gradum incipientis putredinis; dein assationem idoneam, per quam coquitur quasi in proprio liquore sub eschara, ab igne accepta, qui primo lenis, dein fortior adhibetur: sed acquirunt hae carnes facile vim quandam luxuriantem, id est, ad spermatopoiesin & venereum excitantem, quae in hoc casu minime convenit; hinc omne initium alcali volatilis ex illis est delendum, quod fit per lenia acida, & succos fructuum horaeorum, limoniorum, granatorum, citreorum, aurantiorum; addatur etiam pauculum salis marini: talis

caro assumitur a debilissimis, omnia fere res-
 puentibus; nec stomacho fastidioso displicet.
 Huc etiam referuntur pisces fluviatiles assati,
 modo crusta externa rejiciatur, quia nimis
 nidorosum oleum continet; inter illos cancri
 fluviatiles palmam praeripiunt omnibus, hi e-
 nim carnem habent succulentissimam & can-
 didissimam, & ex iis per coctionem in aqua
 fit jus, ex quo per admisionem panis bis
 cocti paratur cibus, qui facile digeritur, &
 maxime confortat, quod HIPPOCRATES jam
 novit, qui ipsis tabidis hoc decoctum exhi-
 buit. Notate hic, quantum hic cibus differat
 a consummatis illis glutinosis, quae per
 diuturnam coctionem parantur, nam ex illis
 avolavit omne illud subtile, in quo nutriens
 jusculi vis est, & relinquitur caput fere mor-
 tuum, & gluten, quod a visceribus debili-
 bus non potest subigi, & in illis facile incli-
 nat in putredinem fastidiosam.

Potus
 conveni-
 ens.

Pro potu laudatur cerevisia generosa recens,
 nam quo vetustior sit, eo evadit mordacior,
 & magis inebrians, modo sit perfecte fer-
 mentata & subsidens. CORNARUS in Com-
 mentariis suae vitae, ubi agit de laude sob-
 rietatis, dicit, quod in musto bene fermentato
 haereat spiritus, qui nulla re culinaria
 vel officinali potest suppleri: hic semel fit
 per annum, quando vindemiae sunt, & fa-
 ctetur, se languidam egisse vitam, quamdiu
 hoc musto bene fermentato egebat; simulac
 vero hoc aderat, & potaret illud parva co-
 pia, se sensisse, quod vires subito redintegra-
 tae fuerint. Cerevisiae vero vino meliores
 sunt,

sunt, easque possumus parare, quando volumus: inter eas inprimis laudatur Mumma Brunsvicensis, quae omnium diutissime manet incorrupta, & Aequatoris ardores sine sensibili mutatione ferre potest. Haec est oleosa, pinguis, roborans, & quasi syrupus Cereris; sed non debet esse nimis vetusta, nec mordax, sed papillas gustatorias blande afficiens. Qui animalia ex locis borealibus ducunt in has regiones, ut primo vere possint in prata duci, quum per summa frigora debeant armenta illa agere, testantur, se nullo potu melius sibi posse conciliare calorem naturalem, quam hac cerevisia, unde magnam ejus copiam plerumque secum ducunt.

Vina austera rubra, naturalia, non arte confecta, hic quoque sunt optima, qualia sunt Pisana, Florentina, Gallica, Graeca, modo pauca copia simul, sed saepe repetita assumantur. Quoniam Oinopolae vina rubra faciunt, additis Sumach & similibus, hinc ut certi simus, illam rubedinem esse naturalem, petimus annosiora.

Huc quoque spectant Condimenta, nam quoniam hi homines omnes fere cibos fastidiunt, ventriculum hebetem blande vellicare oportet. Talia sunt subpinguia quaedam, cum injuria salis diu condita, v. g. Caviaro, quod conficitur ex ovulis piscium, ad putredinem incipientem deductis, & tunc sale conditis; hinc haleces saliti, sive recentes, sive fumo indurati, saepe adeo placent: haec autem parva tantum copia debent assumi, nam non intervniunt pro nutrimento, sed ad instauran-

Condi-
menta.

dam Chylopoiesin. Audietis saepe debiles illos utriusque sexus homines dicentes; a lacte abhorreo, panem non possum videre, nec carnes; si haec haberem, forte comederem: offer illas infantibus rachiticis diffluentibus, appetent & convalescent; sed cavete abusum, nam ab eo pejora mala consequerentur.

Medicamenta externa.

Adhibentur etiam in hunc scopum medicamenta externa, & inprimis Theriaca Andromachi, cui additur sufficiens Masticis copia, ut debitam consistentiam emplatri acquirat; sed quia odor ejus laxis his & mobilibus hominibus saepe admodum obest, hinc adduntur olea stillatitia Cinnamomi, Caryophyllorum & Corticum Aurantium, sed ad paucas tantum guttas, ne excitetur inflammatio. Tale emplastrum extenditur super alutam, & corpori applicatur a sternō usque ad umbilicum; sustinetur autem vinculis, & per duas septimanas retinetur. Huc refero frictionem cum pannis laneis calidis, imbutis vapore Masticis, Olibani, Myrrhae, Caryophyllorum; haec est summum remedium in his morbis, nam est quasi artificialis systole & diastole, quae deficientem vasorum contractionem supplet, fibrarum vires firmat, & humiditatem dissipat, nec tamen aegrum fatigat. Fetus ex animalibus vivis & sanis est quoque summum remedium, de quo veteres jam locuti sunt, & SYDENHAMUS scripsit, quod in ventriculo languente, omnia fere per vomitum rejiciente, inprimis proffit.

Interna.

Accedimus ad medicamenta interna, succurrendae Chylopoiesi prostratae idonea; haec omnia

omnia bili debent esse simillima, quia bilis hic deficit. Ergo primum remedium est ipsa bilis animalium, imprimis piscium voracissimorum, quorum omnium Lucius est princeps, & dein anguilla; fumatur talis bilis recens, & cum mica panis redigatur in formam pilularem, quae obducatur lamella auri; hac ratione facillime potest deglutiri, & summum chylopoiesios instrumentum suppleri. Si nunc consideremus, quatenus medicamenta ab auctoribus in his casibus laudata, & per experientiam probata sint, videbimus, quod haec omnia agant tanquam verum supplementum bilis. Talia sunt Absinthium, Acorus, Cardus Benedictus, Centaurium minus, & imprimis Aloë, quae si in aqua diluatur, humorem exhibet ejusdem fere coloris, saporis, & efficaciae, quam bilis ipsa. Miramini forte, me huc etiam referre Colocynthidem, nam haec est virulentum purgans, quod nimia copia datum subvertit totum corpus; si vero parca tantum copia datur, virtutem stimulantem habet incredibilem; si guttae aliquot infusi ejus, cum vino parati, exhibeantur, primum quasi initium nauseae quidem sentitur, sed simul leniter irritatur tunica ventriculi & intestinorum nervosa, & sopita actio horum viscerum resuscitatur. Eupatorium Cannabinum, Fumaria, Gentiana, Helenium, Lignum Colubrinum, & Turiones Lupuli, qui bilem amarore superant, & a Zythopeptis adhibentur, ad cerevias suas ab aciditate praeservandas. Myrrha in albumine ovi soluta, liquorem exhibet,

bet, bili quoad odorem, saporem, colorem & virtutem similem, & inter praecipua remedia, quae bilem suppleant, merito recensetur. Huc etiam refero Rhabarbarum, quod colore suo, quo urinam tingit, magnam cum bile convenientiam; si hoc cum paucillo Colocynthis misceatur, summum evadit remedium. Tandem hic prodest Trifolium aquaticum, nam succus ejus recens refert amarorem bilis, & notum est, quod in morbis, ubi vis sanguinem propellens deficit, & maculae scorbuticae oriuntur, palmam praeripiat omnibus, etiam metallicis remediis. His adhuc addo Scillam, cujus bulbus hic fere omnia facit, quae per alia similia remedia fiunt; hic, si magna copia detur, vomitum satis violentum excitat, & alvum movet; si minori, operatur per diuresin. Ex his simplicibus fiunt composita, in primis Trochisci de Myrrha, GALENO jam cogniti; Trochisci de Rhabarbaro, & similes alii; & si Sapo Venetus, quo remedio vix aliud propius ad bilem hepaticam accedit, misceatur cum remediis jam memoratis, nobilissimas compositiones exhibet. Si Aloë, Myrrha, & Crocus, aequali copia sumantur, & cum hoc sapone inde formentur pilulae, habetur optimum remedium.

simplicia. Notabile est de his omnibus, quod agunt plus, si per se exhibeantur, quam praeparata ex iis per artem Chemicam; sic enim diutius manent in ventriculo, & vires suas sensim per eum dispergunt. Videmus autem, in eo valde peccari, quod una vice nimia copia ingerantur. Medici

dici quidam putant, morbos eadem fere ratione esse profligandos, qua hostes ab urbe obfessa sunt arcendi, per magnam scilicet pulveris pyrii copiam, in cavernis, sub terra reconditis, simul accensam; sed falluntur, nam videmus, quod illa, quae sensim vires suas exercent, summopere juvent, quia a propriis liquoribus, intra corpus natis, solvuntur; hinc si quis integros corymbos Absinthii devoret, affluentes humores ventriculi statim se admiscent, & humorem biliosum faciunt. Nihil autem hic magis vitandum est, quam remedia volatilia. Resipisco & recanto primae aetatis errores, quando cum Helmontio & Sylvio putabam, quod omnia, quae in corpus humanum agent, debeant prius nubere alcoholi vini. Non nego, haec remedia aliquando magnas vires habere, sed in his casibus per illa idem fiet, acsi hominem frigidum, ut calefieret, in flammam projiceres apertas, cui loco lenis caloris eschara in cute excitaretur, interioribus frigidis manentibus: scilicet haec volatilia turbant omnia, nam subtilissimae eorum partes in ventriculo statim avolant, phlegmate tantum relicto. Laudabilis autem est Theriaca, imprimis Diatesaron, nam in his compositionibus omnia haec amara colliguntur in unam massam spissam, quae in ventriculo haerere potest.

Novistis, quod bilis propter virtutem suam ^{Purgan-} detergentem etiam sit purgans naturale; hinc ^{tia.} quia alvus in his casibus fere semper est tarda, eligenda etiam sunt talia remedia, quae de-

defectum bilis hac parte supplere possunt, id est, purgantia. Dividuntur haec in Eccoprotica, sive faeces naturales tantum educuntia, & fortiora, quae corporis humores mutatos & solutos educunt, de quibus Paracelsus scite dixit, quod sterces faciunt, quod ante non erat, hinc Medicos, illis utentes, vocavit stercoraceos. Vera dixit respectu horum morborum, nam in iis sunt pessima, licet in aliis casibus summos usus habeant. Si ergo hic exhibeatur Aloe, cum tantilla quantitate Rhei, Myrrhae, & Fellis ipsius, mucus iners, qui in debilitatis abdominis visceribus haeret, sufficienti & simul blanda vi expellitur. Si autem sumas Hydragogum quoddam, v. g. Jalappam, febrem excitabis, & humores adhuc magis solutos educes. Optime de his dixit SYDENHAMUS: si in curandis morbis Hypochondriacis omnia viscera jam roborasti per chalybem, & forte aliquid purgans exhibes, una vice ita dirues omnia, ut pejora erint, quam antea: saepe autem hic possumus falli, nam aegrae illae conqueruntur, se sentire pondus aliquod in officina chylopoietica, cujus ratio plerumque est exiguus spasmus, comprimens aliquam portiunculam aëris vel ingestorum, in parte quadam intestinorum haerentem: quando tunc conflictantur cum molestissimis flatibus, urgent medicos, ut exhibeant purgantia; quod si illi commiseratione commoti illa exhibeant, sero vident, pessimos inde sequi effectus.

Nunc

Nunc opinor, me dedisse certam metho-
 dum curandi infinitos nervorum morbos, qui
 omnes oriuntur ex hac radice, debilitata nem-
 pe chylopoiesi, nulla attentione habita ad va-
 ria illorum nomina, utpote quae huc revera
 nihil faciunt. Sequitur nunc secunda pars in-
 dicationis medicae, ad curandos hos mor-
 bos, scilicet restitutio Haematopoiesios.

Restitutio
 Haemato-
 poiesios.

Sanguinis nomine hic intelligo illum liquo-
 rem, qui in homine perfecte sano invenitur
 in arteriis & venis. Hoc liquidum, Graecis
αἷμα vocatum, oculis apparet homogoneum,
 rubrum; hoc continet omnia in se, quae ad
 diversa corporis loca delata, & per variam
 organorum structuram mutata, fiunt liquores
 secreti, cuique parti proprii: hic sanguis est
 creatura singularis admodum naturae, in om-
 nibus animalibus determinatae, & in singulis
 diversae, adeoque in homine est humanus,
 in nullo alio animali reperiendus: hic san-
 guis, aliunde infusus, non est sanguis illius
 hominis, cui infunditur, quemadmodum in-
 fusiones, praeterito seculo in Anglia aliisque
 regionibus celebratae, docuerunt, quibus Me-
 dici nonnulli putabant, sanguinem novum,
 Medae more, posse derivari in decrepitem
 corpus humanum, adeo ut putarent, se va-
 naceam invenisse contra mortem; sed audax
 omnia tentare gens humana magnis saepe ex-
 cidit ausis, & ubi naturam ad suum lubitum
 vult regere, saepe sero sapiens suo cum dam-
 no fallitur. Institutae fuerunt illae injectio-
 nes multis in locis, & humores infusi potue-
 runt aliquamdiu sustinere corpora, in quae in-
 fun-

fundebantur, sed naturam illius corporis mutare non poterant, hinc sponte brevique tempore illa methodus evanuit, ita ut jam in nullo omnino sit usu. Ergo sanguis est unicuique homini proprius, omnisque proportio omnium in eo contentorum est aequalis viribus naturalibus hominis conficientis. Hinc patet, quid sit sanguinem conficere intra hominem; nempe sumere corpus humanum datum, illudque sic dirigere, ut operetur secundum naturae suae institutum, id est, ex non sanguine faciat sanguinem, quo semel facta omnia restituuntur, quae ab ejus defectu in illo corpore laesa erant. Difficulus autem determinatur, quid proprie mutetur in humoribus, dum sanguis inde conficitur; sufficit, ut sciamus per experientiam, quod debeat superstes esse tantum vitae, ut corpus ab omni impedimento levatum, & requisitis instrumentis instructum, valeat ex non sanguine facere sanguinem: nam talia corpora, quae v. g. per tabem jam sunt consumpta, nihil conficiunt sanguinis rubri; faciet Medicus, quodcumque velit, aget incassum, nam pulmo, qui haematopoiesin maxime promovet, non amplius laborat. Ergo hic est limes, & non possumus sanare, nisi talia corpora, in quibus tantum adhuc superest de natura, ut eo quod obest demto, & eo quod deficit addito, possint ipsa conficere sanguinem.

Per Gal-
lactopoie-
sin.

Nunquam vero natura parat sanguinem, nisi ex lacte; quod in viro aequè verum est quam in foemina; & hoc lac est idem, sive retineatur intra corpus, sive detur infanti ex-

tra corpus: ergo debemus prius instaurare Galactopoiesin, antequam possimus restituere haematopoiesin; sed Galactopoiesis differt tantum paucissimis horis a Chylopoiesi; nam vacca mulgeatur mane, evacuentur penitus ejus ubera; hoc facto statim ventriculum implet gramine, ruminat, & post duodecim horas eadem adest lactis copia, quae erat ante duodecim horas; sicceatur hoc animal, ut non praebeat lac, brevi pinguescet & suffocabitur, nisi iterum concipiat utero: itaque Galactopoiesis est effectus chylopoiesios, adeoque si deficiens portio rubra in sanguine sit restituenda, prius debet instaurari Chylopoiesis & Galactopoiesis. Pulchrum experimentum habemus circa Galactopoiesin in foeminis, quod sub praetextu lactis examinandi in usum infantum facillime potestis instituere. Nutrix sanissima tota nocte aluit infantem, matutino tempore siticulosa prohibeatur ab omni cibo & potu, erit inquietata incipietque febricitare, & languescere; infans admoveatur mammis, accipiet lac, sed detestabitur cum ejulatu; Medicus gustans deprehendit esse salsum; detur huic mulieri potus Caffé cum lacte, aut panis cum lacte vel recenti cerevisia; infans post horam applicetur uberibus, ducet lac, quod jam erit candidum, pingue, blandum, dum prius erat flavescens, tenue, & uterunque acre: ergo Chylopoiesis restituit intra horam lac verum, quod non amplius est chylus, nam ex eo poterit formari caseus, qui ex chylo fieri nequit; & promovetur illa facile, si instrumenta chylopoietica omnia sunt integra; requiritur tantum, ut chylus ope respirationis per-

misceatur sanguini, & subactus transmittatur per pulmonem, & ex eo in cor finistrum & totum corpus, & post duodecim horas jam erit mutatus in materiam sanguinis.

Chyli
cum lacte
compara-
tio.

Chylus est liquor turbidus, cito acescens, si ex cerealibus sit confectus; hoc ad ipsum patet gustum, nam si homo debilis ventriculum suum nil nisi acescentibus repleverit, saepe ructus edet acidus: lac vero, ex illo chylo confectum, amisit partem de indole illius chyli, & induit partem de natura corporis humani, nam dum chylus intra trihorium acescit, lac per duodecim horas dulce manet. Chylus optimus nunquam abit in caseum, sed tantum in cremorem, & in aliquid, quod per calorem potest inspissari in speciem tophi concreti; a lacte vero per solam stagnationem separatur butyrum, & tunc vocatur defloratum; excusso sic omni oleo potest illud lac coagulari in massam scissilem, cui nihil in tota rerum natura simile est; haec massa ita cohaeret, ut olla, qua continetur, subverti possit, illa non elabente; separatur haec iterum in serum tenue limpidum, & crassum durumque colostrum, quod si fortiter prematur, dat veram speciem cornu, quod ad ignem ad magnam ductilitatem potest trahi. Totum interim hoc lac in bobus, spatio duodecim horarum, ex fabrica illorum naturali factum fuit. Non loquor nunc de illa lactis generatione, per quam tam copiosum est in nutricibus, in quibus semper major est ad mammas determinatio: hinc dixit HIPPOCRATES: si velis, ut lac generetur in mam-

mis,

mis, vel si in parturientibus nimius fluxus fiat ex utero, applica magnas cucurbitas mammis, tunc fluxus ille cessabit, & lac generabitur.

Omnibus jam factis, quae ad chylopoiesin & galactopoiesin pertinent, haematopoiesis inprimis perficitur per exercitationem corporis necessariam. Virgines volunt nutriri ex suis assumptis, ergo debent inde prius conficere sanguinem, verum saepe se nolunt movere, & tunc generant saburram, qua totum abdomen infarciatur. Si vero exercent suum corpus per unctiones in equo, rheda, carpento, & per frictiones, habebunt brevi haematopoiesin restitutam: inprimis autem hoc debet fieri vacuo corpore, nisi magna fames adsit, quod HIPPOCRATES jam monuit. Hic vero motus eo magis necessarius est, quia residuum ingestorum, unde chylus confectus est, debet expelli, aliter corpus gravabitur. Huc autem requiritur bilis, quae hic deficit; haec autem etiam restituitur, restituta parte rubra; hoc iterum pendet ab elasticitate arteriarum, sed illa non habet efficaciam in humores, nisi auctis respiratione & motu sanguinis; nec illa auctio fiet, nisi motu animali aucto. Haec exercitia semper pulcherrima sunt ante prandium, vel sub finem digestionis, inprimis si illis jungatur somnus paulo plenior; & quando haec vicissitudo laborum & somni bene observatur, omnia procedunt ex voto, plus enim laboranti debet concedi quies plenior.

Per exercitacionem.

Per remedia ex metallis.

Transeo nunc ad Chemicos, qui dixerunt, vires deficientes solo auro posse instaurari; hoc autem non affirmant de auro crudo, sed magico, & PARACELsus dicit cum SUCHTENIO & VALENTINO, illud haerere in ferro, & ex connubio veneris & martis elici illud solare remedium, corpori humano adeo amicum, nusquam alibi reperiendum. Mitto multa magnifica, quae Chemici de ferro dixerunt; sufficit consulere experientiam, & videre, an per remedium metallicum possimus efficere, quod per omnia alia medicamenta est impossibile. Sit mulier, cui viscera sunt debilia, fere paralytica, hydropica, in specie chlorosi laborans; hic nulla adest inflammatio, nulla puris collectio, sed debilitas, frigus universale, pallor & tumor; cibi potusque assumpti mutantur quidem, sed secundum suam naturam, id est, in succum acidum, si acescentia fumant, & in putridum, si alcaliscentibus utuntur: exhibeas tali corpori omnes de vegetantibus confectas medelas, (provoco ad omnium Medicorum experientiam) non potes efficere, ut dissipato tumore, & redeunte rubro colore grato, restituatur Haematopoesis: des autem tali mulieri decem grana ferri bis vel ter de die, & intra octo dies jam videbis ortum esse calorem majorem, redire colorem roseum, omnem tumorem evanescere, faeces nigras excerni, lotium continuo magis magisque flavum prodire, omnesque functiones evadere alacres. Ergo haeret in hoc metallo aliquid, quod potest se insinuare in corpus huma-

humanum, & valet efficere, ut calor natus & copia sanguinis rubri generetur: hoc postquam Medici per multa experimenta probatum viderant, omnes confugere ad Chalybem. Requirit argumenti dignitas, ut de hujus usu & abusu paucis differamus.

HELMONTIUS filius edidit tractatum quendam de contemplatione hominis, ubi dicit, si id sulphurei, quod metalla facit esse sui generis, eo possit reduci, ut possit inferi in sanguinem humanum, quemadmodum ramus Piri inferitur in aliud Pirum, atque ita subigi, ut simul agat cum inquilinis humoribus, oriatur instauratio illius corporis; si vero nimia detur copia, destruetur illud corpus. SENDIVOGIUS dicit in historia Sulphuris, quod veteres Chemicis, inuenientes in auro constantissimam naturam, cogitaverint, quod hoc reductum in liquorem, & permixtum corpori humano, illud ita posset instaurare, ut vires naturales auferrentur; sed si copia majori daretur, quod illud corpus destrueret.

In usus medicos debet eligi ferrum maxime molle, penitus nativum, ignem non vel saltem parum passum, id est, verum & simplex crudum. Neutiquam debet sumi ferrum, jam mutatum in chalybem, quae compactior, durior, & magis splendens est, quam ferrum; haec enim fit, quando ferrum crudum, semel fustum, cum ossibus vel unguibus animalium calcinatur, & tunc illud sulphur metallicum, in ferro praedominans, cui effectus ejus in his morbis debetur, per alcali volatile rosam, vi ignis quoque volatile

tile redditur, & pars mercurialis sive metallica manet tanto compactior; adeoque Chalybs est pars ferri metallica densata, & sulphure suo privata: discimus hinc, quare illi, qui Chalybem in his morbis adhibent, non obtineant illud, quod quaerunt; & quare nonnullae ferri fodinae habent hoc remedium in se supra alias, quia nempe exhibent ferrum molle, malleabile, & facile ductile.

Et Acidulis ferratis.

Tale ferrum, ita constitutum, ut in corpus nostrum intrare possit, invenitur in Acidulis ferratis, in quibus deprehenditur a Natura solutum, quod PARACELsus sua phrasi vocavit Ferrum Embryonatum. Tale est in fontibus spadanis, in quibus Vulcanus semper ardens jam per aliquot secula quatuor venas exhibuit, Geronsterinum, Puhontium, Sauvenirium, & Tonnelet, in quibus omnibus est ferrum, nam cum gallarum infuso misti nigrum acquirunt colorem, & si evaporentur, Ochrae quandam speciem in fundo vasis relinquunt, & salem quandam non imitabilem exhibent, qui utcumque est alcalinus. Si hae Acidulae corporibus debilissimis dentur, manu quasi divina instaurantur; sumant illas cum lacte recens mulcto, quod inde non coagulatur, sed contra diluitur. Certe hic subsistit ars, & cedit naturae, nam nunquam simile quid ulla ratione formare potui. Feci ex sulphure, cum ferro trito, & aqua affusa, mirabile illud corpus, quod in pastam redactum, & sub terra reconditum, sponte flammam concipit; paravi inde vitriolum martis, quod in aqua solutum, & per coctionem paululum inspissatum,

fatum, fontes illos refert, sed lacti admittum illud coagulat, quod aquae Spadanae non faciunt: neque has aquas ferratas ad minus spatium possumus redigere; nam si Spadanas evapores ad dimidium, perit omnis virtus, & scoria cadit in fundum. Magnis encomiis semper celebratae sunt hae aquae, & de iis merito dicit SYDENHAMUS, quod, si aliae ferri praeparationes morbo vincendo sint in pares, aegri ad aquas Spadanas ablegari debeant.

His vero deficientibus, optimum est fer- ^{Cautelae}
rum recens limatum, & quo pollen te- ^{in usu fer-}
nuius est, eo melius, sed hac cum cautela, ^{ri.}
ut nunquam adhibeatis, ubi Alkali praedominatur, nam tunc aquae Spadanae etiam nocent. Sed quando ferri ramenta occurrunt acido, statim ab eo solvuntur, & fit species vitrioli in ventriculo, sed subtilis & volatilis, & ex hac actione oritur calor, ad minimum per horam durans, reliquas actiones excitans, & quasi vivificans. Si vero pituita iners haereat in ventriculo, ferrum cum illo glutine inviscatum fit pasta indomabilis; sed in hoc casu nihil melius est, quam exhibere ferrum cum cerevisia generosissima, vel vino Rhenano acescente, nam tunc fossile principium unitur cum sulphure acido vegetabili; debet etiam dari ventriculo ab omni cibo, quantum fieri potest, vacuo; aliter enim facile inviscatur & retinetur, quod imprimis metuendum est, ubi alcalescentia in ventriculo haerent. Si vero in ventriculo abundat materia mucosa, catharrofa, phlegmatica, quod in frigidis his hominibus familiare est, semper

debet praemitti emeticum aliquod, quod illam materiam expellit. Si hoc non feceris, pulvis ferri inviscatus haeret in materia inerti; & si majori copia detur, miscet se priori ferro, & tunc incipit in ventriculo rubiginosum fieri; hinc summopere nocet, nam illi homines redduntur anxii, ructibus pleni, & strictam alvum habent. Sumant ergo tales homines grana quindecim pulveris Ipecacuannae; vel infundatur drachma hujus radicis cum sesqui uncia aquae; vel pulvis ille potest cum succo Glycyrrhizae formari in pilulas. Pro meticulosis habemus aliud vomitorium lene, nec ingratum: sumant nempe Theam Chinesium, quam nostrates vocant *Thee-boe*; si hujus drachmae duae vel tres infundantur cum duabus vel tribus unciis aquae, spissus & amarus fit haustus, qui ventriculum subvertit, & pituitam expellit: haec autem repurgatio primarum viarum non debet esse fortis, sed eum tantum in finem instituitur, ut ferrum non possit retineri, inviscari, & in noxium corpus mutari.

Diaeta sub usu ferri. Utatur interim aegra diaeta ex vegetabilibus, quia haec magis in acidum vergunt, quam in alcali; nam quia ferrum natura sua acido contrarium est, hinc ab alcalinis intra corpus mutatur in adstringentem & insolubilem crocum. Laudabile igitur est lac, serum lactis, lac ebutyratum, licet omnes fere scriptores diaetetici illud prohibeant, sed inmerito, nam lac a ferro nunquam coagulatur vel praecipitatur, sed contra propter suam acescentiam juvat solutionem ferri. Hinc HOFMANNUS observat, quod, si homines
 illi

illi languentes lacte cum aquis ferratis misto utantur, dum adhuc in lecto jacent, nullum unquam coagulum inde oboriatur. Idem etiam de limatura ferri cum lacte verum est. In hac diaeta etiam admittuntur tam pisces quam carnes assatae, modo cum condimentis acidis assumantur; debet etiam esse sicca, ne aqua diluens debilitet iterum, quod ferrum instauraverat.

In exhibendo ferro incipiendum est a dosi minima, quae sensim augeri debet ad grana quindecim, quae est summa dosis; haec repeti potest bis vel ter de die, ventriculo maxime vacuo, sive hora ante pastum, ut solutio jam facta sit, priusquam cibus occupet ventriculum: continuandum est in ejus usu, quamdiu rubrum in sanguine deficit; sed simulac signa apparent restitutae virtutis haematopoieticae, abstinendum est; si nempe color roseus redeat, & expulsus sit aquosus languor, nam tunc etiam redibit calor naturalis, qui nimius foret, si pergeretur in usu ferri: illud etiam non nocet, quamdiu excrementa manent nigra, nam tunc adhuc mutantur in vitriolum; postea vero magis flava fiunt, & dein in argillam quasi compinguntur, & tunc eo non amplius utendum est; neque tunc Acidulae magis conveniunt.

Quamdiu continuandum.

Monui jam, quod plane prohibeatur usus ferri in omni morbo, ubi praedominatur alcali in primis viis; addo nunc, quod etiam noceat, ubi fomes putridus adest in quacunque parte corporis; nam omne putridum praecipitat ferrum ex suo solvente, & pulvis praecipitatus est adstringentissimus,

Quando omittendum.

mus, hinc oriuntur oppreffiones & anxietates. Nec convenit plethoricis, nam tunc augetur malum, quoniam morbi non minus periculofii oriuntur ab excessu, quam a defectu sanguinis rubri. Vetatur etiam, ubi tumores scirrofi adfunt, nam quia corporis robur auget, hinc facit, ut sanguis magis magisque arietet in illum scirrum, & producat cancerum: utantur illi aegri potius melle in aqua soluto, & succo expreffio graminis: certe vis solvens, quae in ferro est, non pendet a materia ferri, sed quia fibrae, nimis debiles ad propellendos humores, accipiunt majorem vim elasticam: ubi exulceratio quaedam adest, pessima mala facit, nam idem ulcus, quod antea adhuc fundebat bonum pus, nunc ita mutatur, ut ichor, imo virus tenuissimum & erodens inde exstillet. Omnibus tandem melancholicis & atrabiliaris, sanguinem amurcosum habentibus, summo opere officit.

Quid agendum post usum ferri.

Vos etiam monitos volo, quod effectus ferri statim desinant, simulac ab ejus usu abstineatur, hinc aegri, licet curati, facile iterum recidivam patiuntur, nam ferrum per se non facit bonum sanguinem, sed quia vita deficiens per illud excitatur, hinc si deficit illud excitamentum, corpus facile ad pristinum statum redit; hoc autem praecavetur per solum exercitium, cujus ope fibrae per ferrum instauratae, & humores densiores facti in hoc statu manent; ducit enim sanguinem venosum ex venis, in quibus quasi stagnabat, ad cor dextrum, & ex eo ad pulmones, in quibus

bis magis compactus & densatus redditur cordi sinistro; hoc vero requirebatur, nam aliter concrevisset, nec homogeneè compactus, vel ruber redditus fuisset, quae omnia, uti novistis, ab actione vasorum pulmonis pendent. Hujus locum supplet frictio, quae vasa reciproce premendo iterumque laxando systolen & diastolen imitatur. Confert hic etiam victus siccus, & absoluta a potibus calidis aquosis abstinentia, nam illae in morbis oppositis laudantur. Quodsi aegrae his praescriptis nolunt obedire, nunquam curationem promittite: contra semper bonus sequetur effectus, si dietam siccam & motum animale diu continent.

Haecenus vidimus, quae requiruntur ad restituendam Haematopoiesin: dico nunc, quod hac bene succedente restituetur etiam Pneu-^{Restitutio}matopoiesis, id est, confectio spirituum. ^{Pneuma-}
Voco Spiritus ultimum illud opus nostrae ^{topoie-}
naturae, quod in nobis perficitur ope om- ^{sios.}
nium instrumentorum, per vires nostri corporis applicatorum ad humores crudos. Haec vero applicatio pendet a capacitate vasorum, quae nullibi in toto corpore angustiora & magis intorta sunt, quam ubi spirituum officina est, quorum vi tenuissimi humores praeparantur, & ducuntur ad nervos. Prout nunc augetur rubrum in sanguine, augentur etiam spiritus; his deficientibus omnes motus languent, omnisque generis morbi nervorum oriuntur. Ergo non opus est, ut anxie solliciti sitis de defectu spirituum supplendo; restituite rubrum in sanguine, & morbus sanatus

natus erit ; statim omnes functiones corporis , quae a praesentia spirituum pendent , restitutae erunt. Hoc non potest fieri per aquosa , nam spiritus deficient , si aqua in sanguine abundat. Chemicis putabant , quod spiritus possent gignere , si spiritus rectores v. g. Cinnamomi vel Rosarum in corpus infunderent ; sed hi spiritus faciunt calorem in corpore , quamdiu applicantur ; sed postea corpus iterum frigescit , & eo magis , quo calor praeteritus major erat. Neque vinum huc facit , nam quo majori copia hauritur , eo corpus facit debilius , ita ut illi , qui magna vini copia corpus impleverunt , sequenti die spiritibus quasi destituti sunt.

Debetur
etiam fer-
ro.

Chalybs ergo est etiam illud remedium , quod restituit Pneumatopoesin , quatenus excitat vim solidarum partium , quae coctionem humorum promovet. Quaeritur , cur ferrum curet hos morbos ? vidimus , quod chalybs facile rodatur ab acidis , unde vapores sulphureos emittit , & partes metallicaе mobilissimae redduntur per rodens acidum ; fit porro inde species vitrioli , quod cum acidis , quae sunt in ventriculo , agit ut vitriolum , sed in Colo est faex putrescens , ergo ibi nigrescit , & deponit naturam vitrioli. Componite hos binos effectus , & intelligetis virtutem , qua Chalybs morbos nervorum corrigit , solida roborat , & vires auget. Hinc curat hypochondriacos & hystericas , si languor fit ex absentia sanguinis rubri , vel praesentia humoris acidi , visceribus interim integris ; nam ubi viscus quoddam exesum est , propinando fer-
rum,

rum , acceleratur ultimum fatum , & dum putamus restaurare vires , aegri suffocantur ; hinc in pthisi pulmonali nocet , partim quia febrem hecticam per sulphur suum volatile auget , partim quia motum pauci sanguinis , qui adhuc superest , vi sua adstringente accelerat : sed in illa tabis specie , ubi viscera sunt integra , nec ulla adest inflammatio , suppuratio , vel scirrus , quae in Virginibus & infantibus aliquando obtinet , & ex mera inertia oritur , ferrum est optimum remedium , inprimis si aquae martiales communi aegrorum potui admisceantur. Magna quaestio est , an ferrum etiam in hydrope conveniat : nonnulli habent pro unico remedio , alii contrarium affirmant ; utrique vera dicunt : si nempe hydrops oriatur ex solo languore frigido , & solidarum partium inertia , ita ut vis vitae non valeat aquam diffilare de corpore , certissime prodest , nam calorem auget , & febrem excitat , sine qua hoc malum , teste HIPPOCRATE , curari non potest ; si vero aquae jam incipiant putrescere , & febris hectica , scirrus , vel cancer adsit , ferrum nocet . Haec opinor sufficere , ut exponam , quid proprie sentiendum sit de mirabili virtute ferri , quatenus exercet veram virtutem medicatam , & qua ratione lites , inter medicos natae , componi possint : & sic absolvi aliud genus morborum , qui in nervis obtinent , quatenus laborant ab ea causa , quod in sanguine arterioso , per vim arteriarum ad piam matrem applicato , deficient partes rubrae .
 Explicui ergo morbos nervorum , quorum o-
 rigo

rigo non in nervis, sed in sanguine haeret; cujus vitio correcto, praesto erit materies, quae requiritur, ut, si viscera fuerint bona, ulterior naturae coctio perficiat spiritus.

DE ACRIMONIA SANGUINIS IN VASIS PIAE MATRIS.

An acria
possint
pervenire
ad corti-
cem cere-
bri.

Quaeritur nunc, si in sanguine, qui ope piae matris applicatur ad corticem, haereat aliquid acre, quales morbi inde orientur. Considero acrimoniam respectu nervorum in locis nostri corporis, ubi nudissimi sunt; nempe in tunica oculi, narium, & tracheae, & in lingua; & voco omne illud acre, quod in oculo inmissum vel lingua exploratum sensum doloris excitat; quod naribus attractum sternutationem movet; quod pulmonibus receptum tussim producit: nullo in loco acrimonia magis apprehenditur, quam in organo respirationis, ubi nervi propter acutissimum sensum fidelissimi nuncii sunt, ne quid peregrini in pulmones illabatur: admittuntur multa intra corpus, quae non admitterentur intra oculum vel pulmonem: cerevisia v. g. placide transit in ventriculum; haec tamen tracheae inmissa tussim facit; oculo instillata dolorem excitat. Si vinum, quod linguam demulcet, calefactum trahatur in pulmones, tussim creat; oculo instillatum dolorem intolerabilem facit; & haec est idea acris, quod nervis custodibus applicatum eos afficit specie molestiae vel doloris. Si acrimonia talis in hoc sanguine sit crassa, nunquam admit-
titur

titur intra corticem, quia cortex accurate a suis membranis solutus plane insipidus est sine ulla falsedine vel acrimonia, quum interim in sanguine, quae huc adfertur, quaedam falsedo fit, uti docent lacrymae; sed omne illud acre debet detineri ad fines piae matris, & si nimis peccet, potest ibi malos effectus producere.

Videntur autem paucissima acria, & parva valde copia sanguini permista, huc unquam posse pervenire, quae si vasis corticis insinuata sint, forte ulterius pelli poterunt, actionemque nervorum mire turbabunt; nec ullum apud auctores invenio exemplum, quod cerebrum fuerit laesum ab acri quodam, in sanguine corticis haerente, nam quando cortex deprehenditur exesus, hoc factum fuit a sanguine extra vasa effuso & corrupto, vel a carie ossis: neque latet hujus rei ratio, nam corpus humanum sic constitutum est, ut per motus automaticos omne acre expellat; veniat fumus acris allii ad oculum, statim se claudit; intret minimum Hellebori in nasum, oritur motus non sistendus, & totum corpus concurrit, ad acre illud expellendum: nec hoc tantum fit, sed etiam omnes humores ab omnibus corporis partibus advocantur, ut acre illud diluant: quanta lacrymae confluunt ad oculos, si ab acri quodam attinguntur! eodem modo ab acribus, ventriculum & intestina ingressis, fit diarrhoea ob copiam liquorum, qui antea tanta copia non affluebant: ergo Auctor naturae non solum corpus instruxit machinis, quibus acre expellit; sed talibus etiam, quibus acre
mi-

mitificat & iners reddit. Quum ergo hæc contingunt in majoribus organis, eadem etiam fiunt in minimis & interioribus corporis partibus, quæ in majoribus & visibilibus observamus; ubi materia critica solvitur, quam miri oriuntur motus! simulac venenum pestilens corpus valentissimum aggreditur, oritur horror, quasi corpus gelida aqua esset superfusum, & se contringeret, ut ingressui illius veneni resistat; dein sequitur febris, ut illud malum expellatur. Inanis ergo metus est, quod ubique in corpore acria adsint, nam in tota corporis circumferentia adsunt meatus, per quos sudoris forma exeunt; certe in sudore manifesta acrimonia percipitur, & si ille per motum in corpore excitatum augetur, odor ejus & sapor docent, acria genita per hanc viam expelli: emunctoria bilis & urinae expellunt etiam, quicquid acris in sanguine haeret, & si humores per febrem velocius agitantur, urina statim fit coloratior, adeo ut vix aliquid retineatur, nam reliqui humores blandi sunt: ergo nullum acre poterit pervenire ad corticem cerebri, nam ibi fiunt functiones principes, quæ ab eo statim turbarentur.

Et quæ
nam.

Unicum tamen acre quod corticem intrare posse videtur, est spiritus stillatitius, fermentatus, vegetabilis; hic autem nunquam elaboratur a natura, sed folius artis inventum est. Nunquam ulla arbor in fervidissima Africa spiritus exhibuit: est ibi Palmae quoddam genus viniferum, quæ per vulnus, æstivo tempore inflictum, tenue liquidum fundit,

dit, quod recens haustum refocillat corpus, & si per aliquod tempus fervetur, & tunc sumatur, temulentum facit hominem; ex quo per destillationem spiritus arduentes prodeunt; sed si liquor ille non bene tegatur, & spiritus rector dissipetur, intra viginti quatuor horas fit acetum. In omni vino hi spiritus insunt, non tantum ex eo, quod ex baccis uvarum paratur, sed etiam in cerevisia, sive Cereris vino; neque differunt effectu, nisi quod ex uno diutius in corpore maneat, quam ex alio. Quo vinum est generosius, eo diutius in corpore manet ejus effectus, hinc ebrietas ex vino Hispanico vel cerevisia generosa sequenti die adhuc sentitur; sed illi spiritus, qui ad summam subtilitatem deducti sunt, citissime quidem temulentiam excitant, sed quae cito etiam desinit. Hic effectus volatili cuidam principio debet adscribi, nam optimum vinum, igni inpositum, abit in vaporem, quae potius inducit tormina ventris quam temulentiam. Exhalet ex vino fragrantia, admissa aëre calidiori; destilla dein; dabit adhuc spiritus, sed non tam odoratos, nec illi facient tantam temulentiam, quam vinum generosum, vase clauso servatum. Si vinum modice potetur, imprimis ab homine non assueto, eo plus calefacit, quo plus de hoc volatili habeat; porro exhilarat usque adeo, ut homo se promptiorem sentiat ad exercendos sensus & motus, & fiat affabilis, comis, liberalis. Si quis exhaustum se sentiat per meditationes, assumpto vino, mox erit alacrior, calor augetur, pulsus assurgit,
hinc

hinc vis major accedit cordi & arteriis, ut sic etiam cerebrum & cerebellum afficiatur; nec ulla est functio, quae cerebro, cerebello, vel nervis adscribitur, quae hinc non excitatur. Nemo est adeo melancholicus, quin paulo meracior potus pro tempore exuet ejus tristitiam; sed dari debet moderata copia, nec spiritus illi solitarii propinandi sunt. Habemus ergo remedium, ilico efficax, nunquam destituens, excitans omnes actiones nervis adscriptas, hinc utile in omnibus generis nervosi morbis, quatenus a solo defectu spirituum pendent: sed quod cito fit, cito perit, nam omnia organa, quae ad actiones suas exercendas aptata erant, postea tanto ineptiora relinquuntur, quo magis excitata erant; hinc oritur fatalis necessitas hoc medicamentum repetendi, & quidem eo major, quo vivacitas & alacritas majores erant; & si homines huic necessitati nimis obediant, incipit tandem totum systema omnium functionum languere, omnesque actiones pendebunt a potu illo repetito.

Effectus
inde pen-
dentes.

Si spiritus illi, uberiori adhuc copia assumpti, incipiunt acquirere calorem corporis humani, majorem adhuc mobilitatem accipiunt, & longe alios effectus pariunt. Novistis, quod calor hominis sani in Thermometro Fahrenheitiano sit nonaginta duorum vel trium graduum. Si cerevisia, vel vinum meracum, spiritibus turgens, puris vasis vitreis exceptum, tanto calori exponatur, alcohol solum separabitur; si ad hunc calorem accedit motus conquassans, tunc spiritus longe citius se-
paran-

parantur; residuum fatuum est & iners; nec amplius inebrians. Si ergo hi spiritus, qui in vino & cerevisia sunt, calori corporis humani committantur, & in eo agitentur, debent summa agilitate moveri; & si magna copia fumantur, deducunt corpus humanum ad eum caloris gradum, ad quem plethoricos quandoque per febrem ardentem deduci videmus: humores tunc debent necessario rarescere pro incremento illius caloris, hinc longe amplius spatium occupabunt, & vasa expandentur; & si majori copia potentur, quam ut vinum assumptum calescere & moveri possint, homines illi aliquando cadunt suffocati.

Si Alcohol assumitur solum, omne liquidum coagulatur, omne solidum comburitur; saliva enim, sanguis, bilis, serum, lympha, mista alcoholi, ad octoginta gradus calido, coagulantur in materiam scissilem, & tunc sequuntur morbida coagulatione humorum: haec omnia autem fiunt a potu, injectione, inspiratione, applicatione horum spirituum. Olfactus aequae facit hoc, quam potus; hinc Oinopolae saepe ebriosi apparent, licet vivant sobrii; in primis halitus fermentantis liquidi terribile est venenum. Difficiles inde & saepe desperati oriuntur morbi, curabiles adhuc, quam diu pulpa cerebri nondum est corrupta, nec nervi exsiccati. Si hos potus fermentatos simul & semel ebriosis eripias, in summam incidunt aegrimoniam & melancholiam, ita ut sibi ipsis manus inferant, vel consumpti pereant.

Morbi
nervorum
ab ebrietate.

Vix datur morbus, nervis proprius, qui a potu horum spirituum nimio non oritur. Primus horum est levis vertigo, & simplex titubatio in omnibus musculis, ita ut homo vacillet, & lingua ejus balbutiat. Ubi quis hunc gradum ebrietatis edormivit, tunc ad se redeuns totum suum corpus deprehendit debile, frigidum, minus mobile, sitiens, oriturque febris, quam crapularem vocant. Si vero maxima copia potus assumpta sit, oriuntur vertigines summae, vacillationes musculorum, dementia, phrenitis, & omne deliriorum genus; ratio eos destituit, memoria est labilis; non ratiocinantur, sed incondita loquuntur, & easdem res millies repetunt; fiunt tremores in toto corpore; paralyfes in palpebris, genis, labiis, capite, brachiis; ecstasis, catalepsis; imaginationes omnis generis, tam furibundae, quam jocosae; convulsiones in omnibus fere partibus, amentiae pueriles, tetani, epilepsia; & si diu duret talis ebrietas, sequitur vera Apoplexia & mors. Veteres ergo non inmerito finxerunt, quod Bacchus possit mutare homines in omne brutorum genus. Si haec tantum semel fiunt, & homo ad rationem redeuns postea abstineat ab inmodico potu, omnia symptomata post paucos dies iterum cessant.

Si nunc spiritus illi a reliquis suis elementis separantur, remanet aqua cum paucis oleo & acido, & spiritus separatus vocatur eliquatus, qui tam volatilis est, ut in calore aestivo, qui vix unquam octoginta gradus superat,

rat, avolet, si vase aperto aëri exponitur. Quo ergo plus sumitur vini, his spiritibus divitis, eo citius morbi ab ejus usu fiunt; sed qui eo citius cessant, si non necant. Si ille spiritus purus sive alcohol sumitur, tunc oriuntur affectus, sed qui non pendent a nervis, nam omnes humores coagulantur, & solida comburuntur in siccam friabilem massam. Quando homo se his spiritibus semel dedit, semper ab his pendeat, & nil minus ferre poterit, quam momentum sobrietatis, nec unquam contentus erit, nisi ebrius, & si non indulgeat, miri nervosi generis morbi orientur. Vidi hominem, qui per spirituum horum abusum, incidebat in palpitationes cordis, tremores, anxietates; si vero tantum uncia spiritus vini illi daretur, statim haec mala tollebantur. Vidi juvenem, ex nobilissima stirpe genitum, ad omnia fere aptum, qui debacchationibus se dederat; tantos ille patiebatur dolores, ut nec ipsum lectum ferre posset; sentiebat probe, quo delapsus esset, & dicebat etiam, quod non posset redire ad sanitatem, quia non poterat abstinere ab his spiritibus, & sic brevi tempore extinctus est, viginti tantum & duos annos natus. Vidi studiosum, his spiritibus deditum, in quo, aliquot menses ante mortem, nulla pars manebat libera a convulsione, & qui tandem ita contrahebatur, ut genua ad mentum ejus accederent, & hic suffocatus est ante primum & vigesimum aetatis annum.

Omnia haec mala possunt etiam oriri, si spiritus illi externe per fotum vel injectionem

corpori applicantur. Novi, quod Podagricus quidam suffocatus sit per spiritum vini calidum, in quem se inmittebat.

Infans recens natus balneo vini inmittebatur, ut depuraretur; convulsus inde fuit, & brevi moriebatur.

Mos fuit in castris & Nosocomiis gallicis ulcera lavare cum spiritu vini, sed hac methodo non potuerunt sanari. Postea laudarunt aquam reginae Hungariae, vel aquam vulnerariam, quae vulgo vocatur *Eau d'arquebusade*, sed partes inde redditae sunt rigidae & immobiles.

Cura
morbo-
rum ab
hac causa.

Morbi, qui ab hac causa oriuntur, sunt adhuc curabiles, quamdiu pulpa cerebri nondum corrupta est, nec nervi exsiccati sunt; sed tunc opus est abstinencia a spiritibus fermentatis, quae tamen lento gradu & aequabiliter procedente debet fieri: hinc improbavi semper methodum illorum Medicorum, qui aegros, sero sapientes, a vinis meracis statim damnant ad aquam, a cibis lautis ad juscula tenuia; & saepe deprehendi, quod aegri hac ratione in melancholiam delapsi ad horrenda remedia confugerint: consuetudo enim est altera natura, ita ut ipsum malum per consuetudinem fiat bonum, & omnis subita mutatio pessima sit, licet a malis ad bona fiat. Confert etiam victus siccus ex rite fermentatis, & diu ad crustularem duritiem coctis, hinc nil melius est pane bis cocto; simul debet augeri labor, sed per gradus.

Cave autem a vomitu, repleto adhuc ventriculo; saepe enim pressa aorta descendente,
im-

impetuque ad caput delato, arteriae encephali rumpuntur.

Quaeritur nunc, an alia quaedam sint non fermentata, quae tamen eandem vim habent in corpus humanum, quam hi spiritus, qui mordaces & simul grati, fallaci sub blanditiae acrimoniam tegunt? Certe vix videtur aliud esse, quod tam alte se potest insinuare, & simul ita linguae placet, quam hi spiritus. Lollium dicitur temulentiam facere, & verum est, sed non eodem modo ut vinum, quod a levissimo incitamento ducit ad summos morbos. His proxime accedunt flores fabarum, quorum odor primo facit plenitudinem capitis, cui si quis nimis indulget, ebrius inde redit, imo adeo potest affici, ut in Apoplexiam incidat. Haec videntur agere propter errorem loci vel rarescentiam sanguinis arteriosi, qui per carotides ad piam matrem fertur, unde ejus motus perturbatur. Similem effectum sentiunt illi, qui crocum farcinis includunt, vel tales farcinas aperiant: quando Asa foetida recens admovetur naribus, etiam temulentiam facit. Haec in Persia colligitur ex Pastinacae cujusdam specie, & quum huc deportatur, suspenditur in sacculis in cacumine navium, ut vapor se quaquaversum diffundat.

Ab assumptis vaporosis.

Tales effectus ab his spirituosissimis non fiunt, quia alcohol cavitatem nervorum ingreditur, nam si eo usque pervenire posset, uno momento flamen medullosum ita contraheretur, ut fieret nullum; apparet hoc ex chirurgicis, nam quando spiritus vini applicatur ad dolen-

Inquiritur causa horum effectuum.

tem locum nervosum, uno momento omnī sensu caret: dicetis forte, an non parva portio alcoholis ex ingenti copia spirituum se extricans propter volatilitatem suam eo usque perveniet? Sed A nunquam in cadaveribus vel minima copia alcoholis in cerebro inventa est, licet ebrioli pessimum suum vivendi modum per annos continuaverint. Quid vero dicemus de Podagra, quae potatoribus spirituosorum toties accidit? in hoc casu certe videtur fieri spirituum commistio, & nervorum exsiccatio & destructio; sciatis autem, quod, quando pars nervosa in podagricis abit in calcem, hoc non fiat a parte spirituosa, sed terrestri, nam calx illa nunquam dedit signum talis volatilitatis, quae hic requiritur.

Observamus autem, quod ebrietas cum omnibus suis sequelis aequae fiat ab olfactu spirituosorum, quam a potu, imo citius: quum versabar in operationibus chemicis, saepe quasi ebrius fui, & hoc accidit etiam Oenopolis, qui vina generosa tractant; hoc etiam fit per applicata tomenta spirituosa, quae saepe, sed inepte, podagricis praescripta fuerunt, nam vasa bibula partem horum resorbent. Si accendatur alcohol, omnium pessimi effectus fiunt, nam tunc fit halitus quasi fermentantis liquoris, quo nullum hactenus venenum perniciosius inventum est; si enim succus uvarum perfecte maturarum fermentans per parvum foramen exhalat, facit morbos nervorum omnis generis, temulentiam, vertiginem, anasthesiam, apoplexiam, imo ipsam mortem, ut saepe factum fuit in cellis, in
qui-

quibus adeo tumultuans vapor est. Homo quidam, subito aperiens cellam, in qua reservabatur cerevisia generosa, per vaporem cecidit apoplecticus; & tales effectus sunt peiores, quo fermentatio major est, & vinum meracius; nec ulla est differentia, quoad vaporem, sive fiat ex cerevisia, sive ex vino.

Illustrari haec poterunt, si per exempla confet, quidnam inventum sit in cadaveribus hominum, qui ex solis his spiritibus, nulla alia concurrente causa, extincti sunt. Talia exempla sunt rara, nam quae apud WEPFERUM inveniuntur, agunt de hominibus, qui Venere aequae quam Baccho mortui sunt. Legitur tamen exemplum hujus rei horrendum in Miscellaneis naturae curiosorum de milite quodam, qui se replebat tanta copia potus fermentati, ut distentus se vix posset movere, sed in scamnum se ponens, paulo post ab eo delapsus expiravit. In cadavere reperitur notabile nihil; ventriculus erat fere vacuus, flaccidus, paucum tantum acrem & nidorosum liquorem continens; intestina liquore vinoso erant distenta, caeterum omnia sana; nil vitii erat in capite, nec in pectore, sed sanguis circa cor erat coagulatus, quod an ex potu, vel stagnatione post mortem factum sit, dubium est: ergo videtur, quod spiritus tanta copia ingesti in corpus, & tanto motu agitati per calorem corporis, eosdem praestiterint effectus, ac si revera adhuc fermentarent, hinc effectus inde orti irradiationi cuidam spirituali adscribendi sunt, eodem modo, uti dixi de

Quod illustratur
ex Anatomia
practica.

vapore per nares hausto. Infans recens natus abluitur vino, convellitur, & brevi moritur; in hoc casu fit insinuatio horum spirituum, qui applicantur corpori exteriori, adeo patulo per balneum liquoris amnii. Ex vino Rhenano, copia majori hausto, homines incidunt in dolorem intestinorum, deinde in Paresin humeri, brachii, metacarpi ad unguis usque, tandem omnes hae partes gracilescent, & si diu duret morbus, pedes, tibiae, & femora pariter afficiuntur. Frequens est hic morbus Amstelodami, & vix curabilis nisi per succos mitiores antiscorbuticos. In hoc casu vinum applicatur ventriculo & intestinis; an forte per calorem novam hic subit fermentationem, ita ut fiat irradiatio in nervos, eodem modo ut ab olfactu vinorum fermentantium? difficile dictu, nec facile percipitur, cur hic morbus nervis axillaribus & femoralibus imprimis infestus sit.

Dicendum nunc est de aliis corporibus, quae applicata animalibus viventibus similem vim habent; non affirmo, quousque haec corpora penetrent, inquiri tantum, quemnam effectum in nervos praestent. Praecedentium morborum curatio non inponebat necessitatem mutandi corticem vel medullam, sed requirebat tantum, ut haec cacochymia exstingeretur: quaeritur ergo, an dentur alia corpora, quae cavos nervos ita possunt ingredi, ut inde oriantur morbi nervorum? Quando sani sumus, sentimus aequabilem aptitudinem ad cogitandum, movendum, sentiendum; sed post usum spirituosorum hae actiones

nes incipiunt turbari. Quaeritur porro, an illa vitia possint curari correcto sanguine, nec adhibitis remediis, quae proprie agunt in spiritus? & hic debemus multa corpora indagare, quae sive intrent in nervorum cava, sive maneat in arteriis corticis, tamen mira operantur in nervos. His corpusculis ab omni aevo nomen datum fuit *Spiritus*, respectu habito ad acrimoniam & subtilitatem, nam liquores blandi non vocantur spiritus, sed illi, qui stimulum & efficaciam habent. Haec corpuscula jam definienda sunt, & dividenda in classes.

Sumat aliquis pauca grana pulpa Colocyn-
thidis, brevi post totum corpus turbatur, & Agitur de aliis spirituosis.
fiet vomitus, secessus torminosus per alvum, imo sequentur convulsiones & animi deliquia: educatur per tritum vel lenem calorem ex his granis halitus volatilis, ponderentur; manet eadem moles, sed quae nihil amplius efficiet. Illud nunc, quod in his granis actuosum est, spiritus dicitur: hic spiritus in cadavere non venit in actum, sed si agitur per calorem vitalem, ita diffunditur, ut tantos effectus praestare queat. Sed quia haec vox spiritus diversas habeat significationes, hinc magna obscuritas in arte nostra nata est. Videbant, quod in homine fiat mutatio tam in cogitationibus, quam in principio motus arbitrarii; hanc dicebant fieri per spiritus: observabant corpora vasta & visibilia fieri posse quasi nulla; horum minutias vix observabiles vocabant spiritus. HIPPOCRATES dicit, totum corpus humanum vivens ubique habet

cavitates, quae in sano homine nunquam vacuae sunt, sed implentur spiritu, sed in morbis ichore, sive humore sensibili.

Inquiritur
natura
spiri-
tuum.

Ergo hoc subtilissimum & invisibile tamen est corporeum, sed adeo tenue, ut oculos, licet microscopio armatos, eludat; detegitur interdum per olfactum, vel si nullo sensu apparet, pulmo tamen ab iis afficitur; dum enim spiritus arsenicales inspirantur, vasa aërea pulmonis constringuntur, & muscoli mesochondriaci spasmō afficiuntur, ita ut aër non possit ingredi, & homo suffocetur: illud, quod tam facile mobile est, ut sponte sua, nobis non percipientibus, volitet per aëra, vocatur etiam spiritus, neque hic magno calore opus est, nam potestas magnetis in frigore aequae magna est, quam in calore summo. Alia proprietas est in spiritibus, quod nervos nostros ita afficiant, ut inde mutetur nostra cogitatio; hinc omne invisibile & volatile, quod tunicae oculorum applicatum facit sensum doloris; quod per nares attractum nervos olfactorios ita afficit, ut odor gratus fiat vel foetor; & quod in pulmonibus sensum titillationis facit, vocatur spiritus: hinc aqua nunquam vocatur spiritus, licet glacies continuo levior fiat; nam non habet potestatem afficiendi nervos, quae potestas a nonnullis vocatur mordacitas vel acrimonia. Hi spiritus invisibiles adunata mole visibiles reddi possunt. Si rosae matutino tempore illius diei, quo se expansurae sunt, carpuntur, lisque impleatur cucurbita vitrea, cui applicetur alembicus, & commis-

surae

suræ bono luto obturentur, & simili cum cautela apponatur excipulum, & cucurbita exponatur calori solis, non ignis; tunc acquiritur spiritus, quem Chemicæ quintam essentiam vocant. Expectatis forte, quod mentionem faciam inflammabilitatis, sed hæc non pertinet ad characterem spirituum, nam spiritus nitri dulcis & sulphuris per campanam ignem extinguunt, & pertinent tamen ad spiritus.

Hi spiritus inveniuntur in triplici naturæ regno. AGRICOLA monet metallurgos, <sup>Illi ubi-
que ad-</sup> ut ingredientes in fodinas statim concutiant lapides, vel igne accendant venas, ut exeant spiritus, qui alias suffocarent artifices, si nimis cito ingrederentur: invenimus, quod spiritus parentur per fermentationem ex vegetabilibus, ad fermentandum aptis, & per putrefactionem ex animalibus; & quod ex fixissimis corporibus per vim ignis nascantur spiritus. Vitriolum ad rubedinem calcinatum, cantharo inclusum, per summam ignis vim exhibet spiritum, qui omne animal necaret, si imprudens accederet. Monent nos Chemicæ, quod colcothar, si per septem dies igne agitur, non desinat exhalare hos spiritus, & quod retrahantur in caput suum mortuum, si in ipso hoc fervore non exeant. Scitis, quod phosphorus in aëre statim volatilis fiat, qui, si retineatur sub aqua, per multos annos fixus manet. Oritur etiam spiritus ex miscela variorum corporum, nam si oleum vitrioli sensim affundatur sali marino, assurgit spiritus, qui per annos fumat. Dabo nunc operam, ut omnes has classes spirituum propius examinem, acturus primo

DE SPIRITIBUS, IN ANIMALIBUS PER SOLAM VITAM PARATIS.

Eorum
differen-
tia.

Spiritus, in his geniti, antea non fuerunt; odor hominis, ab ejus effluviis natus, a nulla alia re, quantum scimus, excitatur; docent canes sagaces, qui per illum odorem heros suos ab omnibus aliis distinguunt. Hic spiritus adeo subtilis est, ut sit creatura sui generis in omni animali individuo; si canis ponatur a venatore eo in loco, ubi prius cervus fuit, licet postea quinquaginta cervi transeant, quaeret tamen illum unicum, cujus odorem persensit. Ergo corpus hominis facit aliquid, quod nobis est incognitum, nam spiritus unius hominis non est similis spiritui reliquorum hominum, sed quot sunt homines, tot sunt species spirituum; estque admodum probabile, quod hic spiritus sit ultimum elaboratum, & quod omnium facillime possit venire in ultimos canales nerveos. Imo Physiologia docet, quod aliquid peculiare fiat in qualibet officina corporis; ex ore exhalat Spiritus, ab omnibus aliis humoribus distinctus; ex stomacho assurgunt ructus nidorosi, inprimis post copiosam vini ingurgitationem, adeo ut mirum sit, quantopere ingesta in ventriculo nostro mutari queant. Alius halitus est in intestinis tenuibus, alius in crassis; nam nunquam in tenuibus sanorum hominum est ille foetor, sive inclinatio ad

putredinem, quae observatur in crassis. HELMONTIUS observat, quod dentur halitus vel borborygmi in infimo ventre, qui aequè possunt accendi quam alcohol; neque videbitur hoc vobis mirum, nam si foenum madens congeratur in acervum, primo odorem emittit, postea inflammatur. In sanguine de vena misto fumantem percipimus odorem, singularem ab omni alio. In liquoribus a sanguine secretis iterum sunt odores alii, ita ut diversi saporès forte inde nascantur. In bile, urina, saliva, semine, res est manifesta.

Ergo illud subtile in qualibet corporis parte est aliquid aliud: hinc forte patet ratio, quare venena, humoribus mista, illa in hanc, alia in aliam partem magis agant; vulpes marina solum pulmonem inficit; si cantharides mala fortuna assumantur, sola vasa urinaria laeduntur; colocynthis vexat intestina, & tormina in iis excitat; nam cum quaelibet pars corporis talia singularia habet effluvia, concursus cum his singulis habebit alios effectus. In quibusdam locis corporis perspirabilis materia, inviscata illi liquido, quod ibi in promptuariis haeret, facit ibi singulare quid; quod nullibi habetur. Animal, Castor dictum, nulla in corporis parte illum odorem edit, qui percipitur in duobus marstipiis, circa nates ejus sitis, in quibus liquor quidam oleosus est, qui prorsus inimitabile quid in se habet, uti videmus in hystericis, in quibus hujus ope unico adflatu miri effectus producantur, & hoc tamen tam leve est, ut non possit ponderari. Hae exhalationes in

Hinc variis effectus.

quo-

quolibet corporis loco inviscant se humoribus tenacioribus, in quibus detinentur; hinc in peste haeret in pingui illo cutaneo, quod vestes vel linteamina aegrorum inficit, quae nisi comburantur, horum ope magis propagatur. Scelestissimi vespillones in Austria inventi sunt, qui peste morientium naribus applicabant lardum, certi tunc, se posse pestem communicare illis, quibus vellent, vendentes pro amuleto. In morbis acutis, in quibus tumores inflammatorii, Parotides dicti, prope aures oriuntur, videtur adesse pestilentialis quaedam dispositio; in nonnullis intolerabilis foetor est sub axillis, ubi materia pestilens etiam exhalat; in inguinibus omnium maxime bubones pestilenciales fiunt, ita ut spiritus maligni inprimis circa has partes effundantur.

Et in varias corporis partes.

Tale quid spirituosum reconditur in animalibus in nonnullis folliculis, uti patet in castore & hyaena odorifera, sive feli sylvestri tigriformi, moschum praebente, qui tantam vim habet in nervosum genus, ut totum corpus inde mutetur. Foemina recte valens, sed passioni hystericae obnoxia, si ingrediatur in cameram, in qua odor Moschi est, statim anhelat, cor ejus palpitabit, & linquetur animo; si huic exhibeatur Castoreum, omnia symptomata uno momento desinunt. Quantos ergo effectus in corpus humanum praestabunt illi spiritus, qui in subtilissimis nostri corporis partibus parantur! an non omnia nostra desideria, & ex his sequentes actiones, inde pendent? Certe videntur hic latere actiones, quarum rationem nemo di-

dicere potest : sic CAROLUS MAGNUS, visa quadam muliere, in amores insolitos rapiebatur, nec a mortua poterat desistere : an non, si forte congruerent illi spiritus, ultimo elaborati, fierent mirabiles actiones ? Ultimi illi spiritus forte habent naturam olei, per actiones, animali singulari proprias, parati, quod pro causa sua efficiente totum corporis systema habet. Hoc oleoso ablato nulla distinctio apparet. Dicitur de ALEXANDRO MAGNO, quod cum laboribus exercitatus sudaret, fragrantiam suavissimam diffunderet. Contra refert GALENUS, Medicum quendam adeo horridum fuisse, ut non nisi repurgatus & unctus apud aegros admitteretur.

In his spiritibus est vis maxime mirabilis, assimilandi sibi quicquid alienum est, & dein propagandi suas virtutes in infinitum ; quae vis tamen tantum obtinet in nonnullis, & non in aliis ; nec nocet animalibus, quibus propria est, quum tamen in aliis mirabilia symptomata producat ; & hoc fit per illud pauculum, quo evanido reliquum nihil nocet. Omne illud, quod in vipera adeo venenatum est, inodorum est, saporem habet dulcem instar olei amygdalini, & colorem subflavescentem ; si magna copia deglutiatur, non nocet ; si per viginti dies aëri aperto exponatur, vim venenosam perdit, manente eodem pondere ; si vero paucillum hujus veneni in venam apertam instilletur, certa mors sequitur ; si per morsum communicetur, etiam necat ; si morsus quatuor vel quinque fiant successivi, tunc sequentes non amplius

Tamen se
latius dis-
funden-
tes.

nocent ; redivit vero vis deleteria post quatuor dies ; ergo hoc subtile potest perdi, iterumque regenerari. Pestis tempore omnia animalia sanissima sunt, soli homines afficiuntur, sed non nisi per alium hominem, nam si quis abstinet ab omni consortio, intactus manet ; sic etiam in peste bovina vel aliorum animantium, unum genus tantum afficitur, dum reliqua manent immunia. Vim horum spirituum multiplicativam probat iterum pestis ; comitetur haec navem, mercibus Asiaticis oneratam, nil mali fit in itinere ; postquam vero appulit, & aperiuntur sarcinae, mox omnes afficiuntur, quibus mortuis, mercibusque combustis, hoc malum iterum cessat.

Sed in
uno ani-
malium
genere.

Constat itaque, quod illud subtilissimum, nisi in hominem venerit, illam vim malignam non habeat ; si vero hominem afficiat, ex uno in alium transit, non vero in aliud animalium genus ; & si in nostro corpore deducatur in actum, non augetur quidem ejus copia, sed crescit acrimonia, ita ut pejor fiat. Manifeste hoc patet in Variolis, quibus nullus afficitur, qui non haurit aërem infectum, nec conversatur cum aliis, qui illis laborant ; simulac vero adeat locum, in quo grassantur, & habeat consortium cum affectis, eodem modo inficitur. Merito ergo de hoc veneno dicit SYDENHAMUS, quod tale non sit ; nisi suscipiatur ab homine, & quod tunc aliquid fiat, quod antea non erat, & haec extensio finem non habet : canis accipit a quacunq; causa rabiem, mordet aliud animal, quod non modo statim

rabiem accipit, sed & facultatem propagandi. Vis ergo illa propagaretur in infinitum, nisi saepe obflaret idiosyncrasia, nam observatum fuit, quod in saevissima peste, omnes, qui morbis chronicis afficiebantur, melius se haberent. Putavit hinc HARTSOEKERUS, quod propagatio veneni fieret per insecta; illa enim multiplicantur in inensum, nec ulli corpori parcunt; hinc credidit, quod venena differrent pro singulari structura & malignitate horum animalculorum; sed assumit clarus vir, quod non potest demonstrari; neque inde explicatur, cur varia animalium genera ab eodem veneno intacta maneant.

Porro in his est subtilitas prorsus incredibilis. Tela conficiuntur in Bantam ex politissimo chalybe, quae conservata per decem annos necabant adhuc animalia, quae ab iis vulnerabantur; haec vero tela inficiuntur veneno, ex serpentibus desumpto. Habetur hic exemplum tenuitatis, malignitatis, durabilitatis, & virtutis multiplicativae plane mirabile.

Incredibilis subtilitas.

Videte observationes Chirurgicas SAVIARDI, anno hujus seculi secundo inpressas, ubi narratur ad paginam 175. singularis historia. Famulus pharmacopoëi in Galliis praeparaverat tres vipersas, quarum capita abscissa integra in mensa reliquerat. Pharmacopoëus domum redeuns volebat eas filo trajicere, ut ficcarentur, non cogitans, quod ab iis adhuc posset laedi; dum tertium apprehendit, pollex ejus vulneratur circa medium; ille laesum se sentiens retrahebat illud caput, & sta-

tim cogitabat de applicandis remediis tam internis quam externis , ut progressum hujus veneni praecaveret ; in eum finem multum sanguinem ex plaga vacuari curabat , emplastrum theriacale apposuit , & magnam dosin theriacae cum vino ipso momento hausit ; digitum quoque admovit igni , ut venenum attraheretur ab igne ; paulo post sentit tantam anxietatem , ut in aërem apertum exire cogeretur ; pedes illi deficiebant , & in lectum repositus summa cum molestia respirabat ; bis deinde vomuit materiam flavescentem , postea perdidit usum sensuum , iisque redeuntibus sensit ingens frigus per totum corpus , & in eo statu manebat ab hora decima matutina usque ad undecimam vespertinam ; suavis medicorum sumplit sales volatiles & pulverem viperarum , quorum usu pulsus incepit redire , & calor sentiri ad extremitates ; sequebatur deinde sudor universalis , inflatio enormis totius brachii , manus , laterisque demorsus usque ad umbilicum , una cum nigra ecchymosi ; applicatis fomentis , factis ex spiritu volatili viperarum , urina , theriaca , & spiritu vini rectificato , iisque simul cum medicamentis internis per trium septimanarum spatium continuatis , tandem convaluit. Videtis ex hoc exemplo , quod illud venenum adeo subtile fuerit , ut merito pro spirituoso haberi queat. Addite his , quod Basiliscus oculis suis necare dicatur ; quod feles nostrates domesticae halitu suo noceant ; quod bufo , spuma sua herbas conspurcans , homini hanc herbam sumentis damnum inferat ; quod Taran-

tu-

tula genus nervosum mirifice mutet, ejusque effectus per annos duret, & videbitis, quid subtilissimum illud efficere valeat.

Cantharides etiam in se gerunt venenum aliquod spirituosissimum, quod corpus humanum adeo mutat, ut nil maneat intactum, & tamen animal placide vivit cum hoc suo veneno.

BARTHOLINUS laudat arcanum contra Gonorrhœam, quod paratur ex scrupulo Cantharidum, infusarum cum quatuor uncis vini Rhenani. Homo, qui liquoris hujus filtrati unum cochlear, septem aliis vini vel cerevisiae admistum, assumit, halitum foetidum, febrem, ardorem urinae, imo mictum cruentum patitur.

Non ubique tamen eadem est horum spirituum indoles, nam nonnulli post mortem animalium non amplius agunt, alii aequaeque perniciosi manent: rabiosus canis diu post mortem pessimam suam vim retinet; sartrix rabie affecta fuit ex filo demorso, quod trajectum fuerat per tunicam, a cane rabido laceratam; solus foetor talis animalis mortui in regionibus calidis hoc venenum communicavit. Hinc concludimus, talia venena esse volatilia; figi tamen sic posse, ut per annos maneant: videmus etiam, quod praeparatio horum spirituum fiat ad volatilitatem usque; & quod vis venenata retineatur in tenaci & viscidulo corpore. Quando jam inquirimus naturam horum spirituum, tunc non adeo solliciti sumus de ultimo elemento, sed de eo, quod huic proximum est, & hoc est oleum, nam quamdiu hoc oleosum manet, tandiu fit spiritus; causa,

Quae volatilis quidem tamen retinetur.

quae facit illum , est tota virtus animalis , id est , materies oleosa , mutata per vim viperæ ; non fit spiritus in una parte , sed ubi per omnes partes ivit , tunc abit in vesiculas duas ; sub lingua sitas ; ergo illa materia non est venenum , nisi elaborata transfudaverit in has vesiculas , sed praeparatur tamen in toto corpore animali , eodem modo , ut in plantis fit ; totum enim Foeniculum facit oleum , quod haeret in ejus semine. Quantum novimus , pleraque venena haerent in liquore quodam viscido ; rabiosus canis halitu quidem inficere dicitur , sed spuma ejus glutinosa applicata rabiem certius creat. Basiliscus dicitur oculis necare , quod an verum sit ignoramus ; scimus autem , quod homines descendentes in puteum , ubi ad certam profunditatem pervenerunt , mortui sint.

Modus
commu-
nicandi.

Venena tamen fere semper per salivam & morsum communicantur , & tunc videntur insinuari venis absorbentibus , ex quibus deducuntur ad interiora corporis ; sed tantum operantur per solam vim vitalem corporis , cui insinuata sunt ; nam non novi , ullum venenum esse , quod cadaver mutat. Fateor , quod corpus , postquam venena in illud egerunt , disponatur ad citiorem putredinem , sed cadaver demorsum ideo non citius putrescit ; sed quando humores magis attenuantur , corpora citius ad putredinem disponuntur ; hinc non ita deridendus HELMONTIUS , qui scripsit , venena radicem suam actuosam habere in ipso vitae medullio ; & antidota vocat spiritus sopientia ; nec inmerito , nam
opium

opium omnia fere venena facit inertia; ergo hoc spirituofum, occurrens caufae formali vitae, acquirit qualitatem nocivam; potest centupla copia innoxie per os fumi, fed per morfum acquirit fuas vires.

CATO ducens exercitum per aridiffima Lybiae deferta, cum omnibus militibus fiti fere extinguebatur; veniebant ad fontem, accurrunt milites, fed vident aquam serpentibus plenam; quum non auferent bibere, dixit fapiens dux, quod impune poffent potare, primusque bibit dubium liquorem, quem innoxium effe noverat, nam serpentes morfu tantum virus habent.

Homo quidam in aula Hetrufca ftabat in angulo, quando coram duce ratio dabatur actionis veneni viperini; ridens dicebat, non noviftis vyperas, & ftatim uncias aliquot veneni vyperarum haufit; quum viderent, nil mali inde fieri, dicebant, quod concurreret bilis; affumpfit ergo bilem viperæ, fed inde etiam nihil fiebat mali; fed quando per aciculam, huic veneno intinctam, pungebat aliquod animal, illud moriebatur; videtis igitur, quod venenum tantilla copia, & quafi halitu tantum, corporis vafis inmiſſum occidat; folus attactus vulnerans telorum Bantamenſium hoc etiam facit. Sed quid ftatuendum, quod haec venena per os affumta nihil mali faciant? an licet concludere, quod data fit corpori humano illa virtus, ut valeat per coctionem inertia reddere corpora, quae aliter pernicioſiffima forent? fed tunc debent certo tantum loco & modo applicari, nam ſi laefae eſſent gingivae, homo ab

O 3

his

his assumtis etiam moreretur. An forte venenum per vulnus laedit nervum eumque ingreditur, quia nullum vulnus fit sine laceratione nervi? An actio officinae primae haec venena enervat? Vel an nervi in illa tantum tanguntur integri, non dissecti, uti in vulnere? dubius hic haereo, quia nullam regulam generalem invenio; nam quocumque modo venenum pestilens vel variolosum corpus ingrediatur, statim praesentiam suam circa scrobiculum cordis manifestat; nec minus mirabile est, quod animalia, per venenum viperarum necata, impune comeduntur; constat hoc in aula Hetrusca, in qua columbae, lepores, gallinae, vituli per morsum viperarum occidebantur, & dabantur aliis animalibus, hominibusque damnatis, sine ulla omnino mali sequela. Ubinam ergo manet haec vis lethifera? an per mortem amittitur? difficilis iterum est responsio, nec generalis lex; nam canis rabidi caro si comedatur, rabiem infert, & morbus ille, in hoc animali natus, vim suam communicat omnibus ejus humoribus; ergo venenum pestilens, variolosum, rabiosum alio modo communicatur, quam viperinum.

Quomodo
agant hi
spiritus.

Hisce positis, videtur valde probabile, quod illi spiritus, qui hoc subtile irradians venenum in se gerunt, ingrediantur in nervos ipsos imprimis dissectos, & misceantur liquido, existenti in cavitatibus eorum. Sed dicitis, nervi sunt canales cavi, pleni suis liquidis; sunt ergo vel venosi, vel arteriosi: sed in venis haec venena non nocent, uti docet assumptio innoxia per os; arteriae sua liquida

da expellent vel in cava, vel versus superficiem corporis; quid ergo incusamus liquidum nervosum? Quamnam etiam in illo mutationem faciant, sive coagulationis, sive irritationis, nescio; illud vero constat, quod illud subtilissimum, cui occurrit venenum, faciat communicationem cum toto systemate nervoso; corpus nostrum enim regitur, & multum pati potest ab iis, quae insensibilia sunt; Pestis in primo gradu necat sine mutatione sensibili; legite **DIEMERBROEKIUM**, conferte **SYDENHAMUM**, videbitis factum esse, quod homo loquatur cum homine; uterque sanus erat; cadunt ambo mortui, & in cadaveribus omnia sana inventa sunt.

Illud insensibile potestatem habet in nonnulla, ^{Vis eorum} minime vero in alia animalia; nam similes pestes ^{limitata.} observatae sunt in omni animalium genere; unico vento saepe pereunt erucæ, quae tamen sequenti anno iterum apparent. Cicadae saepe integris nubibus oceanum tegunt, omnemque, quam attingunt, regionem devastant, quae tamen uno vento etiam necantur. In peste bovina a comesa eorum carne nil persentitur noxae; ergo pestes tales spirituosae propriae sunt unicuique animalium generi; neque in cadaveribus mortuorum invenitur causa mortis.

Ergo spiritus, morborum contagiosorum auctores, videntur ingredi cava nervorum; hoc vocant Graeci malignam astrorum irradiationem, **HELMONTIUS** tumultum Archei. Observatum fuit quidem, quod pylorus in bobus, peste mortuis, esset clausus, & ventriculus foeno plenus, quod putres-

trescens vicinas partes etiam infecerat ; sed illud foenum tunc eodem modo egit , quam acervus foeni , non penitus exsiccati ; est tamen aliquid singulare in his partibus , nam primum signum hujus pestis est , quod boves non ruminant ; haeremus hic , sed quoniam pestis optime extinguitur , si cadavera mortuorum comburantur , vel ventus lufret regionem infectam , hinc causa ejus debet esse tam subtilis , ut spiritibus accenferi possit.

Nervi ab
iis primo
afficiun-
tur.

Patet ergo , hos spiritus animalium , tam venenosos , quam pestiferos , primo agere in solos spiritus , unde nihil in corpore mutatum apparet ; sed quando systema mobile cerebri semel affectum est , tunc totum corpus omniratione mutari potest , ut hoc contagium propagare valeat. Si unum grauum veneni variolosi inferitur homini , qui variolas jam passus est , nil mali faciet ; si vero illud comunico cum alio , qui eas nondum expertus est , accipiet variolas , & disseminabit per totam regionem ; in homine sanissimo , hoc morbo laborante , duodecimo morbi die omnes humores jam mutati sunt in pus ; illud vero factum fuit ab hoc granulo , quod praeterea vomitum , sudorem , convulsionem , & multa alia symptomata effecit. Omnes effectus animi inde excitari possunt , omne deliriorum & imaginationum genus. Quanam vero ratione agant , forte ex analogia utcunque patere potest ; nam ex iis , quae sensibus patent , possumus percipere talia , quae illis non sunt obvia , quoniam relatio datur inter utraque. Si ergo dicam , quod illi spiritus

ritus venenati uno oculi ictu adimere possint spiritibus animalibus vim agendi propriam, & dare possim exemplum, quod humores animalium crassiores ita mutari queant, ut animalitas & vita uno momento sistantur, tunc nihil affirmo, quod repugnat Analogiae.

Revocate ergo in vestram memoriam, quod omnes humores humani pellantur ex corde, iterumque redeant ad cor. Ponamus jam, omni hora ter mille & sexcentos pulsus fieri, singulisque vicibus uncias duas sanguinis ex corde expelli; illae ergo toties eadem copia redeunt ad cor, excepta parte, quae exhalavit. Si vero vivo animali in venam satis amplam, a corde remotam, injiciatur spiritus sulphuris per campanam, vel aluminis, vel vitrioli, tunc non majori temporis spatio opus est, ut destruantur omnes actiones vitales, quam ut sanguis ab illo loco, ubi injectio facta est, ad pulmonem veniat, sed hoc intra pauca minuta secunda fit: idem effectus habetur, si lac recens injiciatur, ita ut ab humore sano animalis, misto cum humoribus sanis alterius animalis, sine ulla suspitione veneni, oriatur abolitio omnium actionum, & tandem mors. Si alcohol defaecatissimum, qui humor est spirituosissimus ex omnibus vegetabilibus in rerum natura, miscetur humoribus, ictu quasi fulmineo moritur animal; nihil hic aufertur, sed fit tantum coagulatio. Si illud alcohol affundatur spiritibus volatilibus, ex animalibus productis, uno momento nascitur coagulum, uti vide-

mus in offa HELMONTIANA. Illud alcohol adeo volatile est, ut si cuti admoveatur, cutis statim sicca fit; si aestivo tempore effundatur, statim diffletur in auras, antequam humum attingat. Videmus ergo hic ex analogia, quod coagulatio fieri possit tam ab humoribus crassioribus, quam a spirituosiss; cum vero nostri spiritus nec sensuum adminiculo, nec microscopiis observari possint, sola conjectura hic locum habet, nam non audeo hic aliquid affirmare, quia saepe deprehendi, me deceptum fuisse, quando ratiocinatus sum ex analogia.

Uti patet
ex modo
commu-
nicandi.

Idem verum est de modis, quibus animalia venenum suum cum aliis communicent. Novimus jam, quod liquor quidam subflavus contineatur in vesiculis prope dentes viperarum, & quod liquor ille, compressis per morsum maxillis, exprimatur, & sic venenam communicetur; sed si abscissum viperæ caput, decem post mortem dies, ita applicetur parti cuidam nostri corporis, ut mordere possit, eadem efficit, ac si vivum animal integrum applicatum fuisset. Scorpio ad aculeum caudae tectam habet vesiculam flavescente liquore plenam; si caudam suam premit in corpus, comprimitur haec vesicula, & venenum in vulnus effunditur. Notavit SWAMMERDAMMIUS, quod apes habeant aculeum, quem cuti nostrae infigunt, unde tantus fit dolor, ut si v. g. centum apes simul pungerent, horrendus morbus, imo febris ardentissima ad mortem usque inde

de oriretur. Pleraque animalia venenata tuto comeduntur; notum tamen est de ovis illius piscis, qui vocatur Barbulus, quod hominem, qui ea comedit, titubantem & vacillantem reddant; tamen raro inde moritur: partes, quae in his piscibus tales spiritus in se gerunt, videntur inprimis esse organa bilem & semen conficientia, nam haec citissime in putredinem abeunt. Si homo sanissimus pinguedinem piscis cujusdam v. g. fulmonis magna copia comedat, eructat oleum rancidissimum, & post aliquot horas omnia expellit ex ventriculo. Dedit nempe Deus his animalibus illud oleum indomabile, omnem aquam respuens, ut ab aqua nunquam laederentur. Pinguedo illa est tam acris, ut fauces inflammet, & quasi praefocet. In jecore piscium tanta copia hujus olei invenitur, ut per solam pressionem inde extillet; & si hepar aselli minoris magna nimis copia comedatur, febrem excitat.

Paucis tantum absolvam, quae spectant ad Diagnosis & Prognosis assumpti veneni. diagnosis veneni assumpti, & praedicendum ejus exitum, nam in his regionibus non opus est de omnibus venenis singulatim disserere, quia vix alia animalia venenata habemus praeter bufones, & pauca insecta adhuc minus noxia, qualia sunt apes & formicae: verbo tamen dicam de veneno canis vel felis rabidi; illud enim, proh dolor! hisce in terris satis frequens est, ita ut omni cum cura examinari mereatur. Primis diebus, quando homo a cane rabido demorsus est, sentit nil omnino mali; incipit tamen paulo post perturbari e-

jus

jus somnus; dein malum inprimis se figit in musculis, deglutitioni inservientibus, & hoc factò, mutari incipiunt humores, accenditur febris, per quam saliva, omnesque alii humores adhuc magis degenerascunt, sed hoc a morbo, & non inmediate a veneno produci- tur. Videantur de his *MERCURIALIS & AR- DOYNUUS* in libris de venenis.

Curatio.

Duplici modo tolluntur effectus, qui ve- nena assumpta sequuntur, vel enim directe iners redditur, vel mutatur corpus totum, ut simul venenum iners fiat. Quaesitum fuit ab omni aevo, quodnam esset peculiare uni- cuique veneno antidotum, nam sudorifera tantum agunt mutando totum corpus. *GAL- LENUS* narrat, quod Pergamenorum rex *Atta- lus* fecit parari antidota, & quod hominibus damnatis exhibuit venena, & dein illa anti- dota, ut videret, quaenam pro singulis ve- nenis esset therapeia. Hoc institutum sequens *Mithridates* inquisivit remedia, quae corpus munirent contra venena; tandem invenit *Mithridatium*. Alii reges, pontifices, imperato- res hoc imitati sunt, sed invenerunt tantum remedia, quae totum corpus mutant; illa vero, quae in solos spiritus agunt, sunt tantum specifica Antidota. *Cosmus*, *He- truriae* dux, voluit hanc rem decidi, hinc in- vitavit omnes ad capienda experimenta. Sta- tim accedebant patres, quorum societas a *Je- su* nomen habet, qui ex Indiis Orientalibus redeuntes, varios lapides pretiosos secum at- tulerant, quos venenum attrahere posse di- cebant, sed semper subfuit fraus. Verum est, lapi-

lapidem, Cobra del Cabello dictum, inpositum vulnere, a serpente inflictio, illi adhaerere, & dein sponte cadere; sed falsum est, illum tunc saturatum esse veneno: dixerunt patres, quod lac ex tali lapide possit exfugere venenum, & quod ille hac ratione iterum purus reddi posset; sed omnia animalia, in quibus illi Patres experimenta sua instituebant, moriebantur. Jactatur vulgo de carnibus eorundem animalium, quasi illae venenum traherent; iussit ergo Princeps, ut cum his experimentum institueretur, sed nihil fecerunt boni. Certe in Physicis nil magis nos fallit, quam vana rei desideratae spes; nec fungimur officio boni Medici, si ficulneis remediis contenti esse volumus; possunt applicari, sed illis non licet confidere, & simul meliora exhiberi debent. Mitto ergo Bolum Armenam, terras sigillatas, & reliqua alia, quae per experimenta potius exploranda, quam haecenus firmata sunt.

Nil ergo certo juvat, quam veneni evitatio; non ergo debent imprudenter tractari bestiae venenatae, licet mortuae; bufo mortuus potest tractari, sed non attingi ejus saliva; instrumenta, quibus canis rabiosus occisus erat, noxia deprehensa sunt. Alterum est expulsio; haec est opus naturae, & in eo consistit, ut arteriae exhalantes agant, & venae mutantur in arterias, id est, ut fiat major motus. In eum finem acetum magna aquae copia diluitur, ut fiat meabilius, & in eo dissolvitur sal gemmae vel ammoniacus, & tunc cali-

calide vel per se, vel simul cum vino forti potatur; hoc enim auget vim cordis & articularum, ut materiam noxiam pellant extrorsum. Si velitis adhibere Theriacam & Mithridatium, invenietis, quod haec remedia, si Opium seponatis, per expulsionem tantum agant; sed haec omnia nil proficiunt, nisi simul venae mutantur in arterias, nam haec expellentia aequae augent motum in venis, quam in arteriis, hinc attractiones per suctionem & partis affectae debilitationem sunt summa remedia, inprimis si statim loco affecto apponantur, quod cum optime fieri possit per cucurbitas, hinc illae minime omittendae. Si tunc simul, dum fit attractio, hae partes percutiuntur, ut sanguis magna vi extrorsum profiliat, eo major erit successus. Inustio partis affectae, per ferrum candens satis cito facta, omnium optimum est prophylacticum. Altera methodus est correctio. Philosophi, qui acidum & alcali crepant, putant, se statim posse invenire oppositum; sed blandum viperarum venenum ad hanc classem non potest referri: idem obtinet in aliis; hinc quum talia specifica nondum sunt cognita, omnia quae pro talibus venduntur, tantum applicari possunt, ut satisfaciamus aegris. Aggredior jam agere

DE SPIRITIBUS, QUI PRO- DUCUNTUR PER PU- TREFACTIONEM.

Omnia animalia, paucissimis siccis & ex-
succis fere exceptis, solent in calore, qui in
thermometro Fahrenheitiano subsistit, intra tri-
ginta duos & nonaginta duos gradus sponte
putrescere, & quidem eo citius, quo calor
magis ad hunc gradum appropinquat; eo
minus, quo magis acceditur ad frigus glacia-
le: si calor major est, non fit putrefactio,
sed difflatio illius, de quo hic agimus; si
calor ita minuatur, ut aqua congelascat, tunc
etiam per congelationem induunt talem sta-
tum, ut lenissimo calore diffuant & putres-
cant. Caro congelata in calore viginti gra-
dum, convertitur in tabum calore triginta
trium graduum; & si ille calor adhuc auge-
tur, violentissime putrescit. Hinc **PARA-
CELSUS** & **HELMONTIUS** dixerunt,
quod corpus aeque dissolvi possit per sum-
mum frigus, quam per calorem, ut illi vo-
cant, in Gas, de quo non potest dici, quod
ad hanc vel illam naturam pertinet; & haec
mutatio singularis est ab omnibus aliis. Haec
putrefactio obtinet in omni animalium gene-
re, sed citius procedit in piscibus, lentius in
carnosis; exiit per eam omnis seminalis
proprietas, nam quiscunque fuerit humor,
quaecunque pars solida, amittit illud, quod
distinguit unum ab altero, & acquirit illud,
quod

quod commune est omnibus. Notum est per experimenta, quod, si dolium unum repleatur allio, & alterum aceto, & per compressionem fiat putrefactio, tunc haec duo diversa eundem tamen odorem & saporem habeant.

Maxime
humidum.

Sed praeter calorem requiritur ad putrefactionem humiditas aquosa, uti patet in cadaveribus, quae si ad ignem exsiccentur, incorrupta manent.

Effectus
ejus.

In putrefactione omnia, excepta pauca terra, redduntur volatilia, quod patuit in balaena, ad littus nostrum appulsa, ex cujus vasto corpore nihil fuit relictum, nisi ossa & pauca terra. Ergo per hanc omnia redduntur spirituosae, nam si id vocari possit spirituosum, quod in auras avolat, omnia certe per putrefactionem mutantur in spiritus. Haec dum fit, oritur foetor vel mephitis admodum molesta, quam Belgae exprimunt proprio vocabulo *Vermust*. Si caro suspenditur in aëre calido & humido, sed ubi ventus perpetuo perflat, nascitur putredo; si vero suspendatur in camera clausa, tunc oritur foetor suffocatus, qui est valde abominabilis, & refert odorem cadaveris, in sepulchro clausi; & hoc est, quod Graeci vocant Mephitin. Oleosa autem acquirunt corruptionem rancidam, nam in eodem loco, in quo caro putrescit, pars ejus pinguedinosa longe adhuc tetriorem odorem & saporem habebit, quam carnosa. Sal, qui in corporibus putrefactis antea erat semifixus, nunc fit foetidus & volatilis. Si fumus hunc salem, & lenissimo calori exponas, oritur foetor molestissimus, sed residuum manet inodorum.

dorum. Aqua & spiritus, ex putrefactis producta, eundem foetorem habent; si vero exponantur aëri libero, ille odor evanescit; ergo illud, quod hunc producebat, est aliquid distinctum ab aliis principiis, & hoc voco spiritum, per putrefactionem productum, qui nervos plus mutat quam omne aliud, quod cognoscimus.

Si homo jejunus bovi mortuo improvise occurrat, dum crepat abdomen, sentit quasi Morbi ab
hac causa
nati. Leipothymiam & vires collapsas, & si diu maneat in illo loco, cadit in syncopen. Si omnia, quae sunt in hoc animali, seorsim essent collecta, sed orbarentur hoc halitioso, agerent nihil. RHEDI sumpsit viperas, quas bene elotas servabat in vitro mundo & clauso; post paucos dies videbat, spinis exceptis, nil nisi aquam turbidam, & lagena aperta sequebatur horrendus foetor. Non explico nunc, quid putrefacta faciant in nostros humores, sed tantum quid agant in nervos, nam si putredo quaedam feriat nares, oritur iam subito effectus, ut humores mutari non possint. Talis potest fieri intra corpus humanum, uti stercus biliosorum docet, imprimis qui comedunt pisces & carnes, nec tamen multo sale vel acido utuntur: humores sani, certo in loco corporis humani stagnantes, etiam putridi evadunt; & quia tunc simul volatiles fiunt & per corpus disperguntur, hinc applicati nervis eadem mala faciunt, quam spiritus putridi externi. Percipitis hinc, quare hominibus, semper siticulosus, omnia horrorem inducant, exceptis acidis & falsis; nam putredo est in illorum corpore. Quan-

do hae putrefactiones vasis clausis ad summum fuerunt evectae, & spiritus illi subito in aëra demittuntur, sunt praesens venenum; hinc animalia putrefacta toties foetorem pestilentialem exhalaverunt, qui applicatus membranae narium, vel insinuatus in pulmonem, virus suum communicat cum toto corpore.

Cognoscitur hoc malum horrore carniū, siti, appetitu acidorum; haec enim designant semper, hic fomitem quendam putridum haerere.

Curatio
morbo-
rum, qui
inde fiunt.

Morbi, qui ab hac causa fiunt, curantur per illa, quae putrefactionem impediunt; hoc facit omne acidum, sive fuerit animale, ut serum lactis & lac ebutyratum; sive vegetabile, ut cerevisia, vinum & acetum; sive minerale, ut oleum vitrioli: si integer bos undique perfricetur cremore vel crystallis tartari, non putrescit; nec etiam si adhibeatur oleum vitrioli; hinc suasi illis, qui trans mare currunt, ut in navi secum sumant oleum vitrioli, illoque bene in aqua diluto inspergant carnes. Hoc etiam facit omnis sal cognitus, inter quos nullus penetrabilior, quam ammoniacus, modo dilutus sit; porro sal gemmae, marinus, fontium; dein nitrum, borax, alumen, vitriolum. Huc etiam refero spirituosa, ut est alcohol vini, omniaque incrustantia & exsiccantia, Myrrha, aloë, & similes gummi resinae, quae in balsamatione cadaverum adhibentur.

Si quis in peste matutino tempore vestes suspendet in fumo sulphuris, lavat corpus aceto, & haurit acetum ex spongiis aceto plenis,

nis, liber manet a putredine. Dantur exempla, quae docent, quod hoc venenatum uno momento per acida displodatur. Homines quidam descendunt in profundum puteum; primus cadit mortuus; alter veniens ad eundem locum, cadit etiam; tertius demittitur cum fune, qui, simulac vertiginosus fiebat, trahebat funem, & ducebatur iurium: lustrabatur puteus sulphure & nitro accensis, & tunc inpune descendere potuerunt.

DE SPIRITIBUS, QUI EX
ANIMALIBUS EX-
HALANT.

Pergo ad considerationem spirituum, qui in animalibus fiunt, & pro naturalibus habentur, quos unusquisque ideo innoxios putat. Hi spiritus facile exhalantes & facile recipiendi in corpore gignuntur, & ad ultimam subtilitatem perficiuntur; omnes actiones omnium vasorum & viscerum aliquid ad illos conficiendos contribuunt, & mirifica horum differentia est in variis hominibus, & in diverso sexu & genere animalium; si tales spiritus per calorem agitantur, fiunt actuosissimi, ita ut potestates antea silentes per motum in iis excitentur; hinc debent applicari corpori viventi, nam in cadavere nihil agunt, nisi velitis credere narrationibus creberrimis, quod in cadaveribus nonnullis, accedente quodam homine, causae mobiles jam silentes excitatae fuerint, ita ut sanguis inciperet pro-

Spiritus
anima-
lium na-
turales.

fluere, & quod hac ratione homicidae detecti sint. Hoc uno casu, si obtinet, excepto, non novi, quod spiritus illi unquam agant in cadaver, quum tamen homini viventi, & inprimis anhelanti, applicati, illum mirifice mutant; hinc caveant Medici, si malignos morbos tractant, pro nimis accelerato motu, ne anhelanti ad aegros accedentes idem veneni genus inhalent; constat enim, quod per venas bibulas pulmonum facillime possit recipi, & sanguini, qui mox arteriosus fiet, communicari.

Quamodo reddantur ti, valde etiam inficiunt, hinc si scabiosus calens attingit manum alterius hominis calentis, statim venenum in eo se manifestat; sed si frigidus scabiosus frigidum sanum attingat, nihil inde fit mali. Frictiones & balnea corpus etiam aptius reddunt ad spiritus illos recipiendos, & quando corpus sic apertum cum alio homine dormit sub iisdem stragulis, malum ex uno corpore facile transit in alterum; nunquam autem morbi facilius & pejus communicantur, quam recens natis infantibus, si forte cum aliis obdormiscant. Observatum est, quod homines, qui diu cum aliis decumbunt, penitus mutantur, cujus rei notabile valde exemplum vidi. Mulier sanissima lactat puerum optime valentem, nullo in utroque apparente vitio, sed exacerbata prae vehementia affectus fere convellitur; tamen nil mali metuens puerum ejulantem uberibus applicat, qui vix hauserat parum lactis, quin totus convelleretur, omnesque actiones ita per-

perturbarentur, ut per totam deinde vitam stultus remanserit: ergo tantum malum per lac communicari potest, nec dubito, quin summi generis nervosi morbi quotidie fiant, qui a lactatione originem habent.

Veteres dixerunt, unumquemque hominem pro se ipso facere sanguinem, sibi sanum, alteri noxium: constituit hoc elapso seculo in arte transfusoria, quae nil boni, sed heterogeneas actiones effecit: ergo spiritus, de sanguine nati, habebunt etiam aliquid, sibi proprium, & licet in diversis hominibus proxime ad se invicem accedant, tamen non erunt iidem. Nemo nunc dubitat, quod causae morbificae maxime communicari possint, ubi animi affectus incitantur; videmus quotidie, quod nonnulli homines alios ad sui amorem alliciant, quum alii, vix conspecti, statim displicent: simile quid forte obtinet in omni pathematum genere; & hinc multa, quae dicuntur de praestigiis & incantamentis, forte possent explicari de mirabili efficacia exhalationum, ab uno in alium transeuntium. Si caro, caseus, panis diu gestentur ad locum corporis, ubi effluvia maxime exhalant, & haec alimenta dentur cani, disponunt eum, ut deferat herum, & sequatur eum, cujus effluvia ipsi communicata sunt: haec data homini simile vinculum excitare posse dicuntur. Ergo homines parte sua sentiente, imaginante, memore, & animi affectibus adeo sunt obnoxii morbis, ut pendeamus ab infinitis. Ergo non debemus putare, quod morbi terribiles requirant crassam materiam, vel mag-

Singularis
eorum in-
doles.

nam deformationem viscerum, nam subtilissimum quid illos potest producere; neque possum dicere de curatione, nam hoc impetum faciens magnam crucem facit Medicis; qui licet tales aegros muniant omni remediorum genere, demant vires, praeparent animum, nihil tamen efficiunt: sola opiata faciunt, ut quis inefficax sit, ad percipiendam injuriam.

DE SPIRITIBUS EX VEGETANTIBUS.

Spiritus
ex vege-
tantibus.

Vocamur nunc ad Vegetantia, in quibus etiam corpuscula sunt, quibus data definitio Spirituum potest applicari. Qui Rosetum transit matutino tempore, statim sentiet expirationem Rosarum, quod nemo ambigit vocare spiritum. Tales nunc in Vegetabilibus producuntur per eorum Idiosyncrasiam, Fermentationem & Putrefactionem. In foliis autem spiritibus naturalibus inmensam invenimus efficaciam, & in singulis plantis differentiam, sed in fermentatis & putrefactis non est magna differentia. Dixit HELMONTIUS, spiritus naturales per Archeum esse factos, eosque in quolibet genere semini adhaerere, & semen habere facultatem multiplicandi suam speciem. Per omnia, quae institui, experimenta inveni, quod illa pars eorum, quae vere efficax est, sit simplicissima & vix corporea. In Statica Vegetabili Clari HALESI res illa planius explicata habetur. Scilicet omnis planta cognita ori-

tur

tur ex alia praeexistente ; ortus cujusque debetur semini, vel alii cuidam corpori, quod semen absconditum in se gerit ; nam potest etiam propagari per furculum, infitionem, ablaetationem, & radicem, sed in quolibet horum modorum semen latet. Hoc semen habet facultatem succos, qui primo applicati ad succos fossiles accedunt, ita mutandi, ut in planta fiant aliud quid, & ex ea, aestuante coelo, iterum exhalent. Ultimo conficitur flos & semen, & fit novus Embryo. In hoc ultimo est idiosyncrasia plantae, illud nempe, quod distinguit unam plantam ab alia, a quo tota vis singularis plantae pendet, illudque est infinite parvum, ita ut hoc expulso omnia reliqua sint communia ; hoc conservato, omnis vis actiuosa habeatur in compendio : novimus autem, quod omnia per calorem ex planta exhalent, excepto oleo, sale & terra ; & quod in oleo tenaci, durabili, & inspissabili in corpus resinofum solidum, illud singulare haereat ; hinc omnes plantae aquosae, quae vix oleum habent, vim suam non diu retinent. Omnes vero plantae non habent succos redeuntes in venas, nam non habent cor neque arterias, sed omnes humores distribuuntur per vasa, haecenus non satis cognita, & deponuntur in variis locis, in quibus per calorem varias vires acquirunt.

Contemplemur nunc varias earum classes, Per exhalationem, quarum prima est, de quibus LUCRETIVS dicit, quod arboribus certis gravis umbra addicta sit, & VIRGILIUS: surgamus, so-

let esse gravis cantantibus umbra; Juniperi gravis umbra; & nocent frugibus umbrae; nam atmosphaera quarundam arborum in regionibus earum natis, maxime calidis, turbat hominem, praecipue si mane diu sub ea manet. Juniperus saluberrima arbor est, sed si homo diu versatur aut dormit sub ejus umbra, per hanc atmosphaeram mutatur quasi a nimio vino. Juglandis nostrae umbra valde grata est, sed ubi adest aestuosus dies, homines sub ea morantes dolore capitis afficiuntur. Taxi venenatus effectus satis notus est, nam ejus umbra in Graecia & Italia potest fieri lethalis, hinc a PLINIO & DIOSCORIDE inter venena recensetur.

In India Occidentali frutex est, quae vocatur Mancinella, cujus duas species in horto Academico alui, quae lac fundebant. Scribit de iis BOYLEUS in libro de natura Effluvi-
rum pag. 38, quod volucres non modo ab esu fructuum hujus plantae abstineant, sed & huic nequidem insidere velint, probabiliter quia noxium habent odorem, advolantes aves offendentem. Scio, lac ejus, etiam in regionibus nostris frigidis, tam horrendae esse efficaciae, ut, si attingat cutim, multa mala producat, & homo, postquam alvum exoneraverat, podicem detergens folio hujus fruticis, contraxit inde phlogosin, & dein gangraenam in intestinis, qua progrediente ad partes superiores mortuus est. Observatum est a nostratibus, quum Coloniam Surinamensem primum nacti essemus, quod nonnulli homines morerentur circa aestatis finem,

illique inprimis, qui noctu per sylvas ibant. Postquam quaesitum est, quae hujus rei sub-
 esset ratio, innotuit, quod hoc malum, ae-
 fluante coelo, prodiret ex vaporibus fruticis
 Mancinellae, hinc omnes illae sunt extirpa-
 tae, & sylvae incensae, & tunc aër saluber-
 rimus factus est. Videtis ergo primum ge-
 nus spirituum, in vegetabilibus nascentium,
 & vaporem spargentium, qui omne genus
 morborum efficiunt, ad pulmones peripneumo-
 niam, ad oculos ophthalmiam, ad nâres Co-
 ryzam, ad fauces erosiones & anginas, in
 ventriculo & intestinis multa alia mala, &
 post haec omnia mortem, quum tamen in hac
 classe non observatur notabilis odor vel sa-
 por.

Sequitur alia classis, in qua spontaneus ha-
 litus & odoratus est: in odore vis mirabilis
 haeret, qui ipsos spiritus videtur afficere, uti
 docent canes odorosequi. Odor florum faba-
 rum amoenissimus, & utrique sexui placens,
 in nulla alia plantae parte invenitur, & si quis
 diu in eo versatur, in somnolentiam, deli-
 rium, & tandem in Leipothymiam incidit; hinc
 jam dixit PYTHAGORAS, abstineto a fabis.
 Rosae omnes, inprimis Damascenae, suavis-
 simum odorem habent; sed si loco clauso
 ferventur, nervos etiam afficiunt. Hae Ro-
 sae Pharmacopoeo, qui magnam copiam sy-
 rupi & aquae Rosarum paraverat, solutionem
 omnium humorum effecerunt; sanatus est
 exeundo; sed tota vita retinuit, ut quoties
 Rosas tractaret, membrana schneideriana ita

Quae ol-
 factus or-
 gana affi-
 cit.

solveretur, quasi magnam refrigerationem passus esset.

BOYLEUS in libro de efficacia effluvi-
orum pag. 53. narrat casum foeminae, cui
non ingratus erat Rosarum odor, adeo tamen
noxius, ut mox adeo male se habere inciperet,
ut deliquium pateretur animi, nisi mature ob-
viam iretur: versabatur aliquando in aula qua-
dam, ubi subito se adeo male habuit, ut tan-
tum non collaberetur; interim sermonem ha-
bens cum illustri dignitatis persona, in gra-
ve periculum incidisset, nisi illa observans,
vultum ejus expallescere, gelidoque sudore
coöperiri, & causam conjectans, sciscitaretur,
esset ne aliquis rosas gestans, quippe quae
ista tempestate florebant: confestim matrona
quaedam rosas proferebat, quae a virgine non
visae deliquium quidem non pepererunt, illam
tamen aliquamdiu valde conturbaverunt: ibi-
dem p. 54. habetur casus alterius Pharmacopoei,
crassi & proceri hominis, qui a Rosarum o-
dore ita afficiebatur, ut magnopere conturba-
retur, si inter Roseta ambularet. Is autem o-
dor eam in illius capite humorum colliqua-
tionem pariebat, ut rheuma, tussim, raucedini-
nem, oculorumque dolorem provocaret, co-
gereturque abesse, quo tempore vernabant Ro-
sae, si magna quantitate in ejus domum de-
ferrentur. Vir fortis, quoties ingrederetur
conclave, in quo poma servabantur, incidit
in animi deliquium. Odor florum Oleandri
valde etiam noxius est, nisi in camera am-
pla & a vento perflata servantur. Apocyc-
num

num habet suavissimum odorem, sed qui semper minatur syncopen; quaecunque apes mel inde hauserit, cadit mortua. Si unica planta, Tuberosa dicta, in conclavi est, valde placet; sed ubi multi homines talem locum calefaciunt, omnes fere laeduntur. Non omnia effluvia, quae per aëra volitant, ab olfactu deprehenduntur, & tamen effectus suos praestant. SENNERTUS narrat, quod in officina quadam in Germania, in qua opium magna copia dispensabatur, famuli in profundissimum somnum lapsi fuerint. In Italia putei sunt, in quibus frumenta inpune possunt conservari sub crusta; si vero moveantur ab hominibus ignaris, odor, qui primo exit, omnes necat. Panis recens coctus habet odorem, quo vix alius spiritus magis excitat; sed observatum est, quod homines, qui talem panem deposuerant in loco humili, nullo aëre perflato, aegri inde evaserint. Ergo spiritus vegetabiles spontanei odore suo producant omnes generis nervosi morbos ad mortem usque.

Tertia classis harum exhalationum est, quae ^{Per destil-} exsunt ex destillatis: respicio tantum illos ^{lationem.} spiritus, qui ex vegetabilibus, vase clauso contentis, eo gradu exaltantur, quo alias non adscenderent; non autem illos, qui per fermentationem producantur, & ab his etiam fiunt mirabilia, quae nemo ratione potest persequi. SCALIGER refert in libro de subtilitate contra Cardanum, quod radix Adad, in Africa cognita, exhibeat aquam stillatitiam, quae pota intra horae spatium mortem infert,

fert, & quod unicum hujus antidotum fit alia radix Africana. Possem ex Chemia multa adferre de effectibus quorundam spirituum, sed huic rei non inhaerebo; scitis, quod aqua Melissae uno momento spiritus nostros exhilarare queat.

Per con-
tusionem.

Quarta classis est vaporum, qui non sua sponte, sed tritu vel contusione exeunt. Cicut aquatica major GESNERI, quae ingenti copia in his locis crescit, aliaque Cicut, Tragoselinum dicta, huc referuntur. Scribit MATTHIOLUS in *Commentariis ad Dioscoridem Lib. IV. Cap. 74.*, quod si asini Cicutam in Hetruria depascantur, profundissimo somno & torpore capiantur, ita ut non tantum stupidi, sed plane mortui videantur. Id quod aliquando rusticos hujus rei ignaros fefellit, nam dum asinis, quos mortuos credebant, pellem ad usum detraherent, contigit, quod in medio fere operis asini exspectati sunt. In aestate Cicutam contusam parum subolfeci, sed non possum exprimere, quantam mutationem in capite statim inde senserim; titubabam, & nil nisi confusa quaedam cogitatio supererat. Si vero integram herbam subolfacerem, vix multos effectus inde deprehendi. Folia herbae Clematidis, Flammulae dictae, aestivo tempore contritae, supposui naribus, & sensi quasi calidissimam flammam, ferientem nares. Volebam praeparare Hyoscyamum, ut propria manu conficerem Emplastrum, quod LUDOVICI laudavit contra Podagram, constans ex succo Hyoscyami recentis, inspissati cum oleo & cera;

conq

conterens herbam sensi periculum amittendi quasi omnes meos sensus. Legimus apud HELMONTIUM in tractatu, quem inscribit *Jus Duumviratus* §. 22., quod Causidicus quidam acceperat binas drachmas seminis Hyoscyami contusas loco Anethi, quod in Colica ipsi praescriptum erat. Confestim inde sic insanivit, ut ne verbum intelligibile proferret: sedebat quidem juxta focum erectus, sed totus insanus, demens & stolidus, sed dato vomitorio convaluit intra semihoram. Volebam experiri, quid execrabilis Datura faceret; contritam naribus admovi, & menti incutiebatur horror; ab Euphorbio contuso eadem expertus sum. BOYLEUS narrat in tractatu *de natura effluviolorum* pag. 38, quod, cum Medicus quidam magnam radicis Hellebori nigri copiam diu curasset tundi in mortario, plerique eorum, qui in illo conclavi erant, inprimis vero ipse tunfor, eo ipso fuere purgati, eorumque nonnulli satis vehementer. BELLONIUS dicit, se in Turcia reperisse Chamaeleontem, & cum sociis occupatum fuisse, ut illam colligerent; interim adveniunt Turcae, qui omnes admonitione sua a morbis faucium liberaverunt, nam intra quadrantem horae jam illis, qui hanc herbam tractaverant, & manus naribus admoverant, nares inflammatae erant: radix enim nigrae Chamaeleontis ea virtute pollet, ut cuti applicata ipsam adeo inflammet, ut squilla vel urtica longe minus adurant. Ergo forsân concludere licet, quod natura in vegetabilibus sponte talia effluvia fecerit, ut

qua-

quadruplici modo , scilicet exhalando , sub-
olfaciendo , destillando & conterendo , sine
ulla alia mutatione , non tantum mirincos
morbos , & ipsam mortem , sed & omnes
operationes medicatas producere possint.

An vis
medicata
ab his
spiritibus?

An ergo vis medicata & venenata omnium
vegetabilium referri potest ad hos spiritus so-
los ? En problema ! vis vegetabilium medica-
ta vocatur , quae corpus humanum sic mo-
vet , ut fiant tales mutationes , quae requi-
runtur ad morbum tollendum , & sanitatem
restituendam. Scitis , talia corpora esse ; ea-
que dicuntur agere corpus vel mutando vel
evacuando , hinc dividuntur in alterantia &
in evacuantia. Rogo nunc , an omnis illa
vis non statim desinat , ablato spiritu ? an ergo
omne illud , quod mutatur ab his vegetabili-
bus , his spiritibus non debeat adscribi ? Hi
spiritus ad miraculum usque subtiles sunt.
BOYLEUS dicit in tractatu *de Natura Efflu-
viorum* , pag. 35. , se comperisse , quod una
gutta Chemice parati , & ut artis filii lo-
quuntur , essentialis olei Cinnamomi , vino
ope sacchari , ut par erat , commisti , deter-
minatam Cinnamomi saporem retinuerit , eti-
amsi in duas fere vini libras esset diffusa.
Quid ergo est in ulla gutta olei Cinnamo-
mi , per spatium tam amplum diffusa , quod
effectus suos praestet ? Guttam unam hu-
jus olei aëri aperto exposui in conclavi ,
quod totum subtilissimo & suavissimo ejus
odore inde replebatur : gutta illa , per ali-
quot dies relicta , idem quidem retinuit pon-
dus , sed penitus erat inodora. Forte ergo
non est pars millesima guttae , quae odorem
suum

suum dispergebat, saltem ad lancem docima-
ficam non determinanda; minimum hoc ta-
men si abest, oleum illud non agit ut o-
leum Cinnamomi; hinc ducimur, ut cogi-
temus, quod in hoc spiritu haereat vis me-
dicata.

Sed dantur etiam spiritus, qui nullo odo-
re vel sapore dignosci possunt, sed suis tan-
tum effectibus se manifestant: sic in Taxo
nullus est odor, quum tamen dormiens sub
Taxo male se habet. HELMONTIUS in Trac-
tatu, quem inscribit *Demens Idea* §. 12.,
scribit de Napello, quod, cum ejus radicem
ruditer praeparasset, semel degustaverit in a-
pice linguae; & licet nil deglutiret, mul-
tumque salivae exspueret, sensit tamen mox,
cranium quasi zona forinsecus stringi; tunc
praecipitanter aliquot negotia peregit, per ae-
des oberravit, sensitque, se nil intelligere,
concipere, sapere, vel imaginari in capite,
pro more alias solito, sed totum istud mu-
nus obiri in praecordiis. Tandem post duas
horas vertigo bis repetita eum invasit, &
redivit consuetus cogitandi modus in capite;
omnia illa autem fiebant solo levi attactu lin-
guae. MATTHIOLUS *id Commentariis ad*
Dioscoridem Lib. IV. Cap. 73. dicit de Na-
pello, quod vis ejus in necandis hominibus
tam inmanis & saeva existat, ut nullis fere
antidotis occurri possit, & exempla adfert
latronum, quibus drachma hujus radiceis fue-
rat exhibita, & qui post omnia nervosi ge-
neris symptomata tandem tamen mortui sunt.
Omnia haec mala oriuntur a sola applicatio-
ne Napelli ad membranam nervosam ventri-
culi,

Solo
effectu
cognos-
cendis.

culi; nam vegetantia venenosa agunt, simulac in ventriculo haerent, hinc si vomitorium prompte detur, cito fit sanatio. Puella, quae tubera fungosa comederat, convulsionibus corripiebatur; datur ipsi a patre infusum Tabaci, hinc excitato vomitu omnia frustra reddidit, & totum malum cessavit.

Legitur in libro JORDANI *de peste* mirabilis huc spectans hystoria. Pragae homini ad mortem damnato nullum alimentum dabatur, nisi solus panis & aqua, quod jubebant Medici, ne in corpore esset aliquid, quod vim veneni exhibendi minuere vel augere posset; dabatur tunc vesperi homini non coenato drachma Napelli, quae vacuo ventriculo citissime operabatur; statim enim sentiebat angustiam pectoris, dolorem stomachi intolerabilem, tenebricosam oculorum vertiginem; pulsus vacillabat, & mors videbatur instare: dabant tunc lapidem Besoardicum cum vino; incipit vomere, & utcunque videbatur levare, sed oritur mox sensus repleti & quasi crepantis ventriculi, cervix convellitur, sequitur delirium, in quo cantat quam hilarissime; delirium illud sedatur, iterumque redit ad sensus; sentit dein dolorem intolerabilem ad stomachum, juncturas, caput, pectus, omnesque nervi afficiebantur; post septem horas dolor oritur omnium juncturarum, quasi a carnifice torqueretur; fit tumor ventris, uti in hydrope, ardor renum, retentio urinae, paralysis brachiorum & crurum; vomit materiam foedissimam, simulque subducitur alvus: dum omnes adstantes mortem expectant, oritur

tur ophthalmia, quae cum sedaretur, omnia mala abierunt; coenatus dormit per totam noctem, & intra sex menses nil mali apparet. Videtis ergo, quod corpus humanum ita factum sit, ut in illo sit aliquid mobile, inprimis circa ventriculum, quod a re nulla alia ratione percipienda, affici potest, unde varii oriuntur morbi, qui omnes abeunt, postquam causa eorum per vomitum vel alvum excernitur.

Constat etiam, quod in vegetabilibus haereat aliquid singulare, a natura eorum seminali paratum; nam non reperitur eadem vis in Aconito, & in alia planta, quae crescit in eodem loco, & vires saluberrimas habet: ergo haec potestas a Deo data est, nam utraque illa planta eodem pabulo nutritur. Vidistis quoque, quod solus spiritus plantarum in se habeat virtutem omnem singularem, tam medicatam quam venenatam, qui spiritus tamen insensibilis est, & non ponderandus; ablato hoc tenui spiritu per calorem vel ventositatem, omnis illa vis aufertur. Vegetabilia venenata, in taleolas scissa, soli exposita & exsiccata nil mali faciunt; hinc non mirerentur Medici, quod radix Hellebori exhibitae saepe non operetur, nam in multis Pharmacopoliis vetustate exesa servatur. Si horrendissimum venenum vegetabile v. g. Nappellus coquatur in aceto, oleo vitrioli, vel spiritu sulphuris per campanam, omnem suam vim amittit. Hellebori radix, quae tam violente agit, si in aceto coquitur, aut oleo

Qui in
singulis
diversus
est.

vitrioli vel spiritu sulphuris irroratur, vel si cum acidis miscetur, nil mali facit; hinc patet, quod vis venenata destrui possit per aliud quoddam corpus additum. HELMONTIANI Chemistae dixerunt, quod venena omnem suam vim perdant in Oleo tartari per deliquium; sed idem fit, si cum spiritu nitri vel salis marini digeruntur; dixerunt, quod hac ratione mitificentur, sed revera perit illorum vis. Sceleratissima factio hominum invenit, quod si scamnoneum parva dosi saepius daretur, homines moriantur per diarrhoeam, & quod nullum remedium sit contra hoc malum, nam omnis sanguis convertitur in humorem putridum; ergo scamnoneum pertinet ad venena, quia semper aliquid mali facit: sed Medicus prudens utitur hoc stimulo noxio, & ab eodem scamnoneo, moderata dosi exhibitio, optimos effectus habet: grana ejus duodecim, cum paucis saccharo trita, purgant satis fortiter, nisi acidum sit in corpore vel superbibatur; si vero addas succum limoniorum, vel spiritum sulphuris per campanam, nil efficiet, nisi majori copia exhibitum: apparet hinc, quare sic dictum Diagridium, majori copia datum, idem tantum praestet, quod purum scamnoneum minori dosi, nam illa sic dicta correctio per acidum sulphuris est tantum enervatio virtutis peculiaris scamnonei: estque etiam verum, quod venenatum aliquid possit fieri medicatum, si exhibeatur minori dosi. An ergo illi spiritus non agunt directe in nervos? Purgans venis vi

vi animalis injectum, vel quadrupla dosi per clyisma exhibitum, facit idem, quam per os simplici dosi ingestum. Homines sunt, qui per halitus vel solo odore purgantur.

DE SPIRITIBUS EX FOS-
SILIBUS.

Fossilia vel sponte in fodinis, vel arte in officinis, sive sola vel cum additis aliis, ab-^{Spiritus} sponta-
eunt in partes tam volatiles & subtiles, ut^{nei.}
secundum ante datam definitionem nomen spirituum mereantur: hi spiritus ex salinis & sulphuribus, solis vel cum aliis permistis, creberrime solent oriri. Chalcanthum nativum, per octo dies extremam ignis torturam passum, semper adhuc spiritus volantes & exhalantes praebet; si spiritus sic parati committantur colcothari suo, prius cum sulphure combusto in aëre aperto, insinuant se magno cum sonitu in suam matricem; & hoc fit, donec saturata sit illa colcotharis calx; quae si iterum exsiccetur & destilletur simili ignis violentia, nascuntur spiritus flavi, odoris melliti suffocantissimi, quorum vix unica libra transfunditur de lagenâ in lagenam, quin unicae saltem unciae fiat amissio. HELMONT de Lithiasi *Cap. VIII. §. 19, 20.* En! ad quantam subtilitatem & volatilitatem ignis potest perducere corpus, quod caeterum per secula quiesceret! An non etiam ignis in fodinis est, per quem illi spiritus abeunt in auras? Nonne percipitis hinc, quid efficere possit Chalcanthum, cujus tanta copia in non-

nullis montibus est, ut in Vesuvio & Aetna? Scripserunt nonnulli de Arsenico, quod lapis Philosophorum in illo lateat; hinc jubent sublimari, & florem adscendentem rursus sublimari, donec Arsenicum fixum maneat. Sublimaverat jam aliquot vicibus TACHENIUS, quum vas aperiebat; oritur odor suavis, sed ab hoc odore sano homini fiebat dolor circa os Ventriculi, syncope, sudor algidus, nausea, vomitus, mictus cruentus, & contractura totius corporis; nec potuit nisi post aliquod tempus restitui, lacte & oleribus molliſſimis toto hoc tempore utens: ergo corpus perfecte inodorum, quod per mille annos in eodem statu potest retineri, sola vi ignis tam volatile reddi potest, ut suavi suo odore fallat, & totum quantum corpus uno momento prosternat. Pictor quidam servabat Realgar in pyxide, quam aliquamdiu clausam aperit; ipso momento olfactus halitum aliquem deprehendit; mox incidit in syncopen, & non nisi magna cura est restitutus: in hoc casu Realgar reclusum per moram & teporem utcunque halituosum erat redditum. BOYLEUS invenit, quod in Fodinis Anglicis, in quibus stannum haeret, pulvis subtilissimus venenatus lacunarum parietibus adhaereat post fusionem stanni, qui abrasus & fusus stannum iterum exhibet; ergo ipsa metalla possunt ascendere, quod alia experimenta etiam probant.

Natura-
les.

Est in Campania specus quidam, *Grotta del Cane* dicta, in qua si candela ad certam altitudinem teneatur, flamma fit orbicularis,

eoque magis, quo descenditur inferius, & tandem extinguitur: si canis, in hunc puteum demissus, pervenerit ad locum, ubi flamma orbicularis est, incipit anhelare, eoque magis, quo descendat inferius, & in eodem loco, ubi flamma extinguebatur, moritur; in cane tali aperto nil invenitur, quod pro causa mortis haberi potest. Prope Romam plures tales speluncae sunt, in quibus animal ad certam distantiam demissum moritur. V. MERCURIALIS de venenis *Lib. I. Cap. 13.* VIRGILIUS *Lib. VI. Aeneid.* similem speluncam descripsit. In Britannia septentrionali sunt fodinae carbonariae, in quibus aër deprehenditur certis locis flammam minuens, & tandem extinguens, & illo in loco omnia animalia suffocantur, nullo casu excepto. In fodinam Plumbi ingressus Centurio tantum sensit dolorem capitis, quasi totum ejus cerebrum dilaceraretur, eoque per quatuor dies ad mortem usque affligebatur. Ergo videtur probabile, quod antra in certis terrae locis repleta sint spiritu fossili, volatili & valde penetrabili, qui omnia interiora movet, & in fodinis illud efficit, quod ars jam a multis seculis conata fuit imitari, & forte nunquam poterit, nisi cum pernicie opificum, nam videmus omnes, qui his occupantur, tremulos & paralyticos. Hinc si invenimus fodinam, in qua ignis extinguitur, scimus, quod in ea sit vapor noxius, qui adeuntes monet, ibi non esse aquam; sed si effici possit, ut aqua ad illa loca veniat, statim venenum abest; vel debent construere caminum

altum, & sub foramine in ejus lacunari facto ignem ponere, qui aërem suppositum rarefacit, & sic etiam venenum exit; vel displo-
dunt pulverem pyrium; vel fodinas tales ex-
haustas replent saepe materia, ex aliis fodinis
extracta.

Quotu-
plices illi
sunt.

Quatuor classes talium vaporum inveniun-
tur, qui omnes lethales sunt: prima est odor
suffocans candelae, qui si ferlat locorum sub-
terraneorum perscrutatore, facit primo dis-
spnaeam, dein syncopen; unicum remedium
est, ut aërem recentem hauriat, aut vinum
vel cerevisiam generosam bibat; si tunc ex
illo periculo emergat, tamen dolores & spas-
mos terribiles per totam vitam patitur: alte-
ra est odor florum, inprimis Persicorum; in
hac candela tam cito non exstingitur, & vi-
detur similis esse vaporibus ex Arsenico, de quo
statim in historia TACHENII diximus: in ter-
tia classe formatur ad lacunaria tectorum in
fodinis sphaera quaedam levis, mobilis
& pensilis, similis illi sphaerulae, quam
pueri faciunt ex aqua & sapone permistis; il-
lae sphaerulae displosae omnes necant fossor-
es: quarta est vapor, qui accedente cande-
lae flamma ignem concipit, & mox instar
fulminis omnes cavernas comburit, & flam-
mam facit flavo viridem, & odorem sulphu-
reum suffocantem. Nascitur ergo nobis ra-
tio magna credendi, quod in illis cryptis sem-
per mobilis vapor praesens sit, qui forte in
cavitates nervorum admissus, cum spiritibus
nostris misceri, & sic damnum inferre po-
test.

Si nunc inquiramus, quatenam sit natura horum halituum, videmus, quod multi vapores fiant ab oleo, ad summam tenuitatem redacto, qui manifestant se odore sulphureo vel chalcanteo; alii arsenicales; alii inflammabiles, qui agunt eodem modo, ut in periculoso illo experimento, cujus historia habetur in *Elementis Chemicæ. Tom. I. pag. 325. & seq.*; in fodinis enim oleum vi ignis potest reduci ad tenuitatem Alcoholis, uti in *Naphta* videmus. V. *Elem. Chemicæ Tom. I. pag. 355, 356.* In aliis istis vaporibus oritur speculatio amoenissima, quid hic intercedat inter vitam flammæ & vitam humanam, nam utraque pari passu minuitur & extinguitur.

DE EXHALATIONIBUS FOETIDIS.

Quando humores in animali vivente cor-
rumpuntur per pestem, febres inflammatorias, Sphacelos, abscessus, caneros, scorbutum, luem veneream, tunc semper foetidum volatile singularis naturæ oritur. Pestis ita mutat corpora, ut mortua intra sex horas nigrescant & foeteant. In Oriente spirat ventus, certo ex mundi angulo veniens, & ad certam tantum altitudinem assurgens, adeo periculosus, ut omnia animalia uno momento occidat, eaque nigerrima faciat. Si homo ibi loci in certa altitudine humi procumbat, moritur, dum alter, qui in eodem lo-

Spiritus
ex putre-
dine nati.

co erectus stat, sanus manet. Carcinoma exulceratum virus fundit tam horren- di foetoris, ut aeger ante mortem olfactum perdat. Sanus & robustus homo subolfaciat faeces aegri dysenterici, cadet statim in animi deliquium. Est ergo in his aliquid, quod vires uno momento pessundat, adeoque nervos afficit. Integra Balaena in littus nostrum e- jecta & mortua, aestivo calidissimoque tem- pore, brevi pestifera fracedine aërem longe la- teque inficiebat. *V. Elem. Chem. Tom. I. pag. 488.* Frumentarius senex in hac urbe calculum magnum gerebat in vesica, unde u- rina saepe ipsi intercipiebatur; unicum reme- dium supererat, ut cathetere repelleretur cal- culus; contigit vero semel, ut per negotia absente Chirurgo, aeger plures per horas iusti- neret urgens lotium: quando tandem rever- sus auxiliator consuetam operam praestitit, urina exiliit, tam acri, alcalino, putrefactae urinae proprio foetore, ut pulmo incauti Chirurgi, attrahentis vaporem teterrimum, per aliquot dies male affectus fuerit. *V. Elem. Chem. Tom. II. pag. 396.* Vir, fide dignus, mihi narravit, se adstitisse homini, qui dy- sentericus & moribundus faeces excernebat tam foetidas, ut ab illis infectus viginti qua- tuor horarum spatio cogereetur plus quam cen- ties alvum deponere, nec sitim sistere potue- rit. Animalis, sub aqua suffocati, crepet ab- domen, oritur agilissima volatilitas, oculis, pulmonibus & ventriculo statim molesta, uno momento appetitum delens; nauseam, vomitum,

tum, imo dysenteriam faciens. EUGALENUS monuit, quod in scorbuticis talis graveolentia saepe ore exhalet, vel ex faecibus alvinis exspiret, ut sanissimi homines uno quasi momento gangraena afficiantur. Omnia haec mala, quae fiunt ab exhalationibus, non debentur sali, nam salia foetidissima possunt ab illo halitu liberari; nec oleo, quod etiam depurari potest; hinc omne contagium unice pendet ab his spiritibus. Idem etiam verum est de putrefactis vegetabilibus, & huc spectat casus, quem narrat VIDUS VIDIVS de puteo quodam, in quem omnes sordes conjiciebantur, & qui a longo tempore non movebatur; incidit forte in eum gladius, quem puer, in eum demissus, volens reducere mortuus est; homo, cujus gladius lapsus erat in puteum, vitam in illo etiam perdidit; denique canis inmissus quoque exstinguebatur. Sequeretur nunc putrefactio Fossilium, de qua multa dixerunt Chemicis, sed nil aliud tunc significant, nisi digestionem eorum in illo ignis gradu, in quo vegetabilia putrescunt; verum haec ad scopum nostrum non pertinet. Sequitur ergo nunc, ut agamus

DE SPIRITIBUS VI IGNIS PARATIS.

Corpora, quae in aëre aperto igne sic a-^{Spiritus}gitantur, ut in flammis crepitantes, fumum, ^{per ignem}fuliginem & cineres abeant, ex massa solida cor-^{excitati.}puscula emittunt, quae juxta datam definitionem spiritus dici debent: tria hic occurrunt,

fumus, aliquando mire coloratus, ut in corporibus sulphureis apparet; fuligo, & flamma restans: oritur hinc foetor, a fumo separabilis, qui conflatur ex sale volatili plantae, in auras raptis, & spiritibus, ignis actione exeuntibus; & fumus colligitur in atram & flocculentam materiam, quae Fuligo dicitur. Hi fumi, dum sic agitantur, mira patrant in corpore nostro, nam erodunt oculos, pulmones faciunt raucos, & voces asperas; & hypochondriaci, hystericae, vel asthmae convulsivo laborantes, a paucis fumo, qui in conclavi est, quasi enecantur; in Epilepticis solus nidus rei vegetabilis convulsionem excitat: a solo candelae vel lampadis extinctae fumo in loco clauso abortus, cordis palpitatio, & omnes fere alii affectus originem habuerunt. Quando corpora quaedam igni injiciuntur, ut fumus inde exeat, tunc ille venenosus fieri potest; hoc patet, si virgulta vel folia hodierni Toxicodendri ardenti foco injiciuntur, inde enim homines pallescunt mortuorum instar, & si locus sit clausus, in omne fere morborum genus incidunt; haec tamen folia, dum in arbore haerent, licet soli exposita, nil mali faciunt. MERCURIALIS narrat, quod suo tempore Centurio militaris necaverit adstantes, corpore quodam igni injecto, quod corpus gestatum tamen nil mali faciebat, sed tantum actuosum fiebat, dum vivo igni committabatur. Discimus hinc, & hoc nobis sufficit, quod vi valida ignis, in aëre aperto, possint extricari particulae, quae valent ita

affi-

afficere nervos, ut omne genus morborum, imo ipsam mortem producant: ab altera parte videmus, quod ex aliis plantis exeant vapores saluberrimi, uti in ligno Guajaco & Juniperino patet. Pasta panis nullum sensibilem odorem spargit, sed cocta in clibano si recens scindatur magna copia in loco clauso, mortem inferre potest. Baccæ Jasmini Asiatici, Caffee dicti, dum ustulantur in loco, aëre non perflato, homini cuidam, qui harum odorem nimis avide hauriebat, Cardialgiam & vomitum contraxerunt.

Sed aliud quid nunc excutiendum est. Flamma viva, urgens vegetabile maximo impetu, mox suffocata & extincta, ita mutat hoc corpus, ut indolem acquirat, quæ corpus nostrum ad ipsam mortem ducit. Si frustum ligni cujuscunque, vel cespitis vulgaris, qui nostratibus *Turf* dicitur, vasi chemico committatur, & igne supposito, a levissimo ad summum aucto urgeatur, aqua, spiritus, oleum, successive producuntur; si hæc omnia exiverunt, & residuum summo igne vase clauso urgetur, in æternum spirabit aliquid, nunquam deficiens. Hinc vocatur ab HELMONTIO carbo æternus, quia simplex illud oleum, quod terræ adhaeret, vase clauso nunquam separatur; si conteritur in pollinem, est pulvis insipidus, iners; si carbonem hunc committis aëri aperto, accenditur ab inposito igne; sola autem superficies, aëri contigua, fit alba; si frangitur carbo, intus ubique splendet; si pergis comburere, tandem incipit sepeliri sub cineribus;

in-

Spiritus
ab igne
suffocato.

impossibile est hunc carbonem aliter consumere, quam in superficie externa, aëri contigua, qua consumpta, superficies sequens etiam consumitur, & post talem superficierum consumptionem ex sexaginta libris lignorum una tantum cinerum libra remanet; nec omnes illae librae, quae consumuntur, ulla arte capi possunt, nam in vasis clausis carboni nullo igne consumitur.

Si scribat quis in charta, quae auripigmento soluto inpraegnata est, & chartam exsiccat, nullus color apparet; si tunc teneat supra carbonem accensum, statim literae fiunt nigrae, hinc illud, quod sursum avolat, hac ratione se manifestat. Si carbonem accensum ponis inter solem & oculum, videmus corpuscula sursum ferri tremulo motu; an vero producantur a carbone vel a sole, merito dubitatur. HELMONTIUS hunc modum mutandi hoc corpus vocavit permutationem in Gas, & putat, quod haec corpuscula hac ratione comminuantur in summam tenuitatem, & abeant in speciem aquae, quae ad extremitatem Athmosphaerae potest assurgere. Si talls carboni fumatur, & in loco amplo clauso accendatur, omnia animalia in illo loco moriuntur; non a calore, nam contrarium per experimenta constat, & ex combustionem ligni in conclavi ventis perflato nunquam fit morbus vel mors. Quis credidisset, quod simplex vis ignis maxime innocuum corpus ita mutare possit, si aëre aperto in illud agat, cum summus ignis ex eodem corpore vase clauso nil simile separare queat? Ineptum est bonum

HELMONTIUM excipere scommatibus propter verbum Gas; nam satis illud explicat, & putavit, novum & singulare nomen dandum esse huic mutationi, cui similem non novimus.

HELMONTIUS jam senex dum scribit frigida hyeme, videt atramentum congelascere; Noxii eorum effectus. jubet adferri sartagine cum prunis non fumantibus; nil inde sentit mali; sed ingressa filia statim dicit, se animadvertere foetorem carbonum; pater volens egredi ex hoc loco cadit retro, offendit occiput, & effertur pro mortuo. Videtis in hoc raro exemplo, quod in loco spatioso, foribus apertis, frigida tempestate, sine ulla nota percepti mali, omnes actiones hominis a solis his fumis uno momento aboleantur. Contigit mihi ipsi, ut essem in conclavi, in quo bibebatur infusum Theae; aderat focus ahenum sustinens, & non erat caminus in illo loco; sentio fumum carbonum; video omnes domicellas pallidas, & nisi fores apertae essent, forte statim concidissem. Aliquot domicellae in hac urbe sedebant in conclavi, quod luminibus suis plateam spectabat; veniebat avia herae, quae in illa domo habitabat, & vitris digito percussis adventum suum nunciat; videbat per fenestras omnes domicellas sedentes illamque adspicientes, nullam vero se moventem; repetebat ictus, ita ut essent fortiores, nulla tamen respondebat; putabat, illas joculari, hinc irata pulsat fores, dicitque, tempestatem esse nimis frigidam, quam ut tamdiu ante aedes relinqueretur; ingrediens conclave, sentiebat fu-

fumum carbonum, & videbat omnes domicellas pallidas & sensu orbatas; jubebat statim, ut aperiuntur fenestras, & aqua frigida adspargatur faciebus omnium; inde omnes mox resuscitantur, sed vomebat una, alteri dolebat caput, nulla tamen ulterius quicquid mali passa est. Nobilis Anglus in scapha nocturno tempore Ultrajecto Leidam petit; sumit in cubiculo illo, quod vocant *de Roef*, furnulum, *Stoof* dictum; jubet claudi januas; cum advenisset ad destinatum locum, nauta aperiens fores invenit mortuum, nullo alio signo apparente, nisi quod spuma ori ejus incumberet. Memini quatuor rusticos ignem excitasse in parte postrema navis, & omnes fuisse mortuos. Integra familia in illo suburbano loco, quem vocant *de Hooge Morfch*, ab hac causa inventa fuit mortua, dum hyemali tempore prunas posuerant in medio conclavi, in quo nullus aderat caminus, & fores clausae. Fui expertus in me ipso, quod malo hoc incipiente, inclinatio oriatur in somnum, dolor capitis tensivus, nausea, vomitus spumae crassae, & caput per multos dies quasi plenum manet; si vero densus sit vapor, nihil horum percipitur, sed aegri sine ullo sensu moriuntur. Ille vapor tamen nil mali facit, si sal marinus copia satis magna igni inspergitur, vel si pulvis pyrius in conclavi clauso accenditur. Ubi vero malum jam adest, optimum remedium est corporibus laesis aquam frigidam adspargere, eamque nudato pectori & vultui injicere. Si animalia, in cavernis venenosis mortua, inji-

cian-

ciantur aquae frigidae, statim refuscitantur; hinc si homines, a vapore carbonum mortui, eodem modo tractarentur quam citissime, forte etiam refuscitari possent; utique in tali casu hoc remedium nunquam negligendum est; hic enim est nulla corruptio, sed mera quies omnium partium motricium, caeterum nihil mutatum est; si ergo injicerentur in aquam frigidam, aucta per frigus vaporum elasticitate, sanguis movetur versus interiora per venas; atqui motus sanguinis per venas ad cor actionem ejus, id est, ipsam vitam refuscitat.

Non minus noxii sunt affectus a calce recens illita, quae vaporem spargit subadstringentem & foetidum, inprimis igne introducto. Vidi Hagae Comitum, quod nitida domus, nimis cito inhabitata, fecerit uni mortem, aliis pessimas Paralyfes, quae nec fomentis nec balneis curari poterant. Haec mala etiam fieri possunt a combustione partium animalium. Si locus infectis turpissimis v. g. cimicibus vel pulicibus infectus undique claudatur, & ossa animalium vel cornua cervi aperto igni inponuntur, & fumus impeditur exire, omnia haec animalia necantur, hinc majora animalia a simili fumo etiam occiderentur. Perdicum alae, quae saepe volatili scatent, combustae excitabant saepe passiones hystericas & insultus epilepticos, ubi non erant, & dissipabant, ubi praesentes erant. Potestis in *Elementis Chemiae Tom. I. pag. 275.* legere terribile experimentum de cane necato in calore 146. graduum Thermometri Fahrenheitia-

Spiritus
ex calce re-
centi &
fumo.

heitiani, & videbitis ibi, quod vis ignis faciat, ut subito nascatur in animali terribilis & tam infestus foetor, ut qui nimis prope accederet, uno momento animi deliquio corripere. In Fossilibus per vim ignis horrenda etiam symptomata excitantur. **ARETAEUS** notat in capite de Epilepticis, quod Gagatis lapidis odorati graveolentia prostraverit Epilepticos. Ignis, agens in Cobaltum, quod videtur prorsus iners, vaporem densum album elevat, qui omne animal necat: hic vapor affigens se lacunari, concrevit in materiam albam flocculentam, Arsenicum dictam, quod est venenum potentissimum. Si hoc Cobaltum aliis fossilibus permixtum, papyro obductum fervetur in arculis ligneis, erodit aequè lignum & papyrum; si hoc fiat in tam parvo calore, quid continget, si hoc corpus igne agitur? Si Nitrum exploretur omni modo, quam est fixum! si fluat in igne, manet fixum & mite; si inciderit terra non calcinabilis, exhibet spiritum, instar alcoholis volatilem, qui omnia rodit, exceptis auro & vitro, pulmonibusque valde noxius est. Eodem modo ex sale marino adscendit spiritus, qui rodit omnia. Si Sulphur sublimetur decies, manet blandum, ut ante; si vero accendatur, ejus fumus occidit animalia, omniaque corrodit & constringit.

DE SPIRITIBUS PER MIS- CELAM PARATIS.

Haec classis continet productionem spirituum physicam per solam miscelam eorum, quae antea nullo modo spirituum forma apparebant, quae miscela tam intra quam extra corpus nostrum fieri potest, & qua peracta, talia corpuscula parantur, quae in genus nervosum agunt, & mirificas mutationes in eo faciunt. Docuerunt Chemici, quod in nobis sit materia, quae vocatur sal; illud vero non subsistit illo sensu, quo Chemici non satis philosophi putant, nempe uti per ignem elicitur, sed forma invisibili dissolutum haeret in humoribus; si illud sal concreverit in glebas sensibiles, quas crystallos vocant, videtur satis crassum & fixum, nam per calorem aquae ebullientis nondum adscendit, hinc per plures annos potest manere idem: sed quando miscetur cuicunque corpori, quod acidum absorbet, v. g. lapidi calaminari, haematitidi, scobi ferri, lapidibus cancrorum, cretae &c., tunc ille sal, qui prius inodorus erat, ferit nares odore alcalino: quod quiescebat ante, nunc nullum gradum ignis fert, quin statim avolet: si sales fixi alcalini nostris salibus adduntur, omnia haec etiam fiunt: si exustus est sal alcalinus, & liberatus a sale illo amaro, quem fel vitri vocant, illa mutatio in naturam volatilem semper celerius procedit: si sales hi corporibus saxeis vel ostracodermatis, in calcem vivam adustis

misceantur, ilico totus locus odore alieno perfunditur, & fiunt spiritus, quibus similes non invenimus, & qui omni suo effectu ignei sunt, nam cuti applicati uno momento gangraenam faciunt. Videtis ergo, quod in nostro corpore sit materies, quae, prout naturaliter existit, iners est, sed quae sola mitione evadit spiritus singularis naturae; & quemadmodum hoc contingit in corpore humano, sic etiam fieri potest extra illud, nam ubi fodinae sunt, ibi oriuntur longe aliae exhalationes, alique effectus.

Exempla
horum
spiri-
tuum.

GLAUBERUS invenit modum uno momento faciendi spiritum per liquamen Chalcanthi sive oleum Vitrioli. In eroso embryone Cupri & ferri latet corpus, quod Cuprum & ferrum mutat in salinam naturam; hoc sola vi ignis expellitur, & tunc fit liquor, omnium acidorum acidissimus. In sulphure nullum acre invenimus, nam ita latet, ut in calore 300 graduum cum suo oleo adscendat, sed debet urgeri calore 600 graduum, eodem modo ut oleum vitrioli. Chalcanthum effoditur insipidum, accumulatur in acervos, quibus interponunt lignum Pini, quod accendunt, & tunc lapis ille Pyrites calcinatur, finditur, & qui antea nihil sulphuris ostendebat, jam sulphur liquatum in medio acervi exhibet. Videtis facile, quod in fossili materia pyritidis acidum Vitriolicum haereat, & quod oleum vegetabile, per ignem excussum, se uniat cum acido glebae fossilis, & sic faciat sulphur. Cinnabaris nativa, quae solvi potest in sulphur & in verum argentum vivum, docet, quod sulphur fiat in

fodinis, ubi oleum petrae & naphtha loco ligni sunt. Hoc acidum sulphuris & vitrioli valde fixum est, & tamen omnes sales acidi cogniti per oleum vitrioli redduntur volatiles; si enim illud admisceas nitro, tartaro, sali marino, ammoniaco, accipies spiritus horrendos; si oleum vitrioli superaffundas sali ammoniaco, excutitur inde spiritus, qui hominem fere suffocat; si idem oleum affundas sali marino, prius decrepitato, siccissimo, omnes per vaporem exhalantem suffocantur; si hoc feceris in retorta, & applices excipulum, nidores illi lethales perpetuo ascendent.

Videtis ergo, quod hi vapores per respirationem agere possint in genus nervosum, nam mox inde oritur tanta constrictio in musculis mesochondriacis tracheae, ut nulla arte teniri queat.

Quando spiritus acidi ponderosiores affunduntur aliis levioribus, similem effectum faciunt; nam si spiritus nitri vel salis marini affunditur metallis, acido vegetabili solutis, illud iterum expellunt. Si mercurio sublimato affunditur oleum vitrioli, statim acidum fixatum salis marini liberatur & avolat; & si quis incautus hoc experimentum capiat, uno momento pulmonem affici sentiet: vel si oleum vitrioli affunditur mercurio praecipitato rubro, uno momento fixissimum nitri acidum expellitur. Idem fit in omnibus aliis metallis per acida solutis, nam si oleum vitrioli affunditur lapidi infernali, in quo spiritus nitri latet, ille etiam volatilis fit.

Eorum
effectus.

Est ergo in rerum natura artificium ita combinandi corpora, ut generentur ex iis sine igne spiritus acerrimi, unde fiunt subitaneae mutationes sanantes, occidentes, morbos quoscunque producentes. Vestrae nunc sagacitati determinandum relinquo, an omnes hi spiritus per venas absorbentes possint venire intra corpus nostrum, misceri humoribus vitalibus, cum his pervenire ad originem nervorum, & hinc agere in omnes illas partes? an vero hi spiritus, dum applicantur nervis, statim faciant vasa se contrahere, ut resistent huic ingressui, & sic tantum tota eorum actio consistat in applicatione ad superficiem?

Exposui morbos nervorum, quatenus oriuntur a corporibus alienis, quae si admittantur intra cavitatem internam, totam actionem turbare possunt. Deductus jam eo est sermo, ut agam

DE MORBIS, QUI NERVORUM SUBSTANTIAE ACCIDUNT.

Novistis, Anatomicos Nervum vocare illam partem solidam corporis humani, quae, exceptis ossibus & cartilaginibus, apparet solidissima, tenacissima, digito atrectanti resistens, cultrum Anatomicum retundens; & sub hac meditatione etiam consideratur nervorum exeuntium finis, & tendo musculi, cum hic nil videatur esse nisi complicatus nervus,

vus, & in ipsis tendinibus numerosi admodum nervi sunt. Omnes tales nervi intra cranium & thecam vertebrarum sunt valde molles, & ad rudiorum contactum mucii instar diffuentes, exceptis opticis, qui rudiori modo tractari possunt. Durescunt extra cranium, ita tamen ut uno loco longe duriores sint quam alio; & in quibusdam locis absolute amittunt suam naturam, in iis mollescentes, & ex iis progressi iterum durescentes; tales loci vocantur Ganglia. Quando nervi ad loca destinata perveniunt, forte molliores fiunt, quam in prima origine fuerant. Omnes inserviunt motui, vel famulantur sensui; sed in illis, qui cordi, pulmone, hepate, aliisque partibus vitalibus destinati sunt, sensus non deprehenditur. Qui motui inserviunt, abeunt ad musculos, & in iis ita mollescunt, ut in verum quasi cerebrum degenerent. Ramuli, qui sensibus famulantur, in ipsis organo mollitie fere diffuunt, uti patet in expansione nervi optici, olfactorii, ubi se applicat ad os ethmoides, & acoustici in labyrintho.

Rogabam olim RUYSCHIUM, vellet omnem nervo praeparando adhibere induriam, fecit hoc, & rem totam ita descripsit. Quando nervus in corporibus infantum, (nam in his optime demonstrari possunt,) per injectionem coloratur, tunc penitus ruber evadit sine ulla distinctione, & omnia interstitia inter primum & secundum involucrum etiam inveniuntur plena; his ablatis, invenitur materia intra fibrillas secundo involucro contentas, adeo ut detegantur vasa, injectam

materiam accipientia, quae pertingunt ad fibrillas ultimas; hoc vero experimentum non procedit in hominibus adultis, nam involucri illa per aetatem coalescunt & indurescunt. Praeterea in omnibus his locis invenitur semper membranula, quae quam proxime accedit ad cellulotiam: haec quum appareat in axillaribus aliisque majoribus nervis, in minimis etiam per analogiam statui potest: usus ejus est, ut pingui suo & concretionem prohibente humore has partes humectet & emolliat, ne fibrillae minimae exarescant, & nervi actionem impediunt. Quamdiu haec omnia ita se habent, fiunt omnes nervorum actiones expeditissimae, nisi vitium sit in origine nervorum; sed de hac re jam superius dictum est.

Et tendinum.

RUYSCHIUS etiam demonstravit, quid sit tendo; nempe quod ille per injectionem totus possit repleri, ita ut extrinsecus appareat ruberrimus; & si transversim descindatur, apparet, quod materia ceracea aequè penetraverit in substantiam tendinis, quam in nervos infantum; & in infantibus tendo potest distingui in tot minores tendines, quot erant distinctae fibrillae in musculo, & hinc fit flexilitas & mobilitas in toto tendine; sed temporis decursu fit tanta ficcitas, ut tendines in valde senibus fere offescant: praeterea accedit ad plerosque nervos & tendines vagina externa, quae in omnibus fere nervis membranosa est, sed in quibusdam locis fere cartilaginea, ut in nervis cruralibus, axillaribus & in gangliis apparet: haec membrana certis

certis in locis secedit a nervis, in aliis accedit ad nervos, a tendinibus recedit nunquam, habetque in se materiam unctuosam, quae totam superficiem tendinis & nervi oblinat, ut partes illae possent ire & redire sine attritu, corruptione vel calefactione. Si quis funem subito per manum trahit, sentit manum fieri calidissimam, imo excitatur vesica; si vero funis oleo inuncta sit, nil sentitur caloris. Vertibulum rotae, si fridet, a siccitate potest inflammari; culter, sicco limini affricus, emittit scintillas; addatur pauxillum olei, nullus calor sentitur. Homines macilenti vulgo dicuntur acres humores habere, quia saepe ardores intolerabiles sentiunt. Si quis longius aliquod iter pedibus fecerit, ardor sentitur in musculis a consumpto illo pingui, quod efficit, ne tendines concrecant inter se, vel cum vicinis partibus. Haec omnia clarius apparebunt, ubi de Paronychia agam. Haec theca in nonnullis locis membranosa est, in aliis ligamentosa, ut in palmis manuum & plantis pedum, ubi tendines flexorum & extensorum sub armilla decurrunt.

Si consideremus, quam multa hic concurrant, ad opus illud efficiendum, cui nervi & tendines destinati sunt, videmus, horum actionem posse debilitari, corrumpi, imo per aetatem aboleri. In juventute omnes illae partes lubricae, agiles & mobiles sunt inter se, sed per aetatem omnia concrecant; cum vero expedita nervorum actio pendet ab exquisita separatione & expedita actione cujusque canalibus, videtis, quod vasculis coalitis actio-

In statu morbofo

nes sensim debilitari & tandem corrumpi debeant: hinc prima indicia morborum in aetate crescente non in cerebro, sed in nervis apparent, qui videntur quasi exsiccari. Omnium maxime hoc fit per exercitia, ut apparet in manibus remigum, rusticorum, gladiatorum, & fabrorum ferrariorum, qui ultimo non amplius explicari possunt. Morbi, imprimis inflammatorii, possunt etiam obstructions in vasis harum partium relinquere. Macies summa fere semper immobilitatem adfert, hinc si alia causa ariditatis accedat, tandem hic etiam concretio fieri potest. In se ne quodam retrotracti digiti ne minimum quidem motum admittebant; poterant quidem frangi, non flecti; in hoc casu sensu tendines digitorum in unum solidum corpus fuisse concretos; hoc factum erat sine ullo morbo, sed homo fuit macilentissimus.

Si manus senum conspiciantur, videntur quasi funes. Morbi, qui pinguedinem tendinum consumunt, videntur originem habere ex bilis excessu & acrimonia; nam quo quis pinguior est, eo bilis est inertior: hinc Absinthium, Centaurium minus, Carduus Benedictus, Aloë, Myrrha, diu assumpta, dissolvunt obesitatem; & si nimia usurpantur copia, tandem siccitatem inducunt: pingui plane consumpto fit coalitio, ex coalitione immobilitas & fragilitas.

Ex his mirae quaedam contracturae intelligi possunt; invenimus, tendines quandoque ita exsiccari, ut amplius agere non possint, hinc musculus cum suo tendine sensim fit
bre-

brevior, & quo ille fortior est, eo major contractura; & cum musculi flexores semper extensoribus fortiores sunt, hinc abbreviatio fit versus illum terminum, cui antea applicabatur major potestas.

Nihil autem crebrius afficit has partes quam ^{Inflam-} inflammatio, quae in toto corpore fieri potest a triplici causa concurrente, ab arteriae succo inspissato & inmeabili, ab arteria contracta, & a vi vitae, id est febre, urgente in locum obstructum. Talis inflammatio cognoscitur ex tumore magno, ingenti renixu, colore rubro, dolore summo, facili transitu in suppurationem; haec fere unice obtinet in membrana adiposa, nam quia arteriae hic valde dilatabiles sunt, hinc facile aggeritio in iis fieri potest. Nemo forte unquam vidit inflammationem in nervo; haec vero si contingat, in sola tunica vaginali haeret, in qua etiam in tendine obtinet, & hoc de suppuratione quoque verum est. Dixerunt, quod sanguis effusus vertatur in pus, sed hoc non est absolute verum, nisi per pus intelligamus omnem sanguinis degenerationem, nam puris generatio non fit nisi in membrana cellulosa, & pus haeret sub cute supra musculos; ergo suppurationes nervorum nobis notae non fiunt nisi in solis illis vaginis; quoniam vero nervi & tendines per membranas interpositas dividuntur in minores, distinguuntur etiam per suppurationem in tot minores, quot fuerunt insertiones membranae cellulosae. Observatae jam sunt a veteribus dissiltiones nervorum & tendinum, nam cum partes inter-

mediae consumptae sunt, nervi & tendines apparent explicati, quasi per artem Anatomicam essent divisi.

Ex inflammatione vehementiori oritur gangraena, quae etiam non obtinet nisi in hac membrana, nam quando haec membrana penitus est putrefacta, tunc nervi & tendines apparent plane nudi, & divisi, licet epidermis intacta maneat & deglubatur; ergo gangraena ex sua natura nunquam venit in nervis, nam animal prius moreretur. Si contigerit inflammatio vel suppuratio circa nervos, tunc pinguedo hujus membranae convertitur in pus, ichorem, saniem, vel virus; & fibrae nerveae unum sensibilem nervum facientes, antea per insinuationem membranarum distinctae, jam se mutuo contingentes, simul concresecunt, & moles nervi ita minuitur, ut videatur quasi nullus; sensim tunc omnem functionem amittit, sed manet interim idem qui olim fuerat; simulac concretio facta est, oritur exsiccatio & rigiditas; nam exsiccatio est tantum contractio expulso humido; hinc fit atrophia nervorum, simulac perdidit hanc vaginam; & si hoc fit in tendinibus, sequitur immobilitas, nec tendo ille potest amplius sursum & deorsum ire, quia partibus est affixus.

Homini cuidam oriebatur in ossibus metacarpi manus dextrae pessimum illud morbi genus, Spina Ventosa dictum; affurgebat manus ad quadruplo majorem dimensionem, subsequabatur dein inflammatio & suppuratio; fiebant ulcera, pus, ichorem & saniem fundentia,

ria, & tandem omnes tendines in dorso & palma manus cum ipsis ossibus fiebant unum corpus immobile sine sensu, nec tendines poterant magis moveri quam ipsa ossa, cum quorum periosteo concreta erant, licet musculi essent boni: ergo hic fit duplex morbus, nam nervus, partibus vicinis accretus, non potest amplius moveri sursum vel deorsum, & motus etiam fieri non potest, quia spiritus propter contracturam non admittuntur.

Nulla modo haec mala curari possunt; aegri ablegati sunt ad thermas Aquisgranenses, ad sulphureas Neapolitanas, adhibita fuerunt omnia unguenta, fustus, balnea, incassum tamen, quia omnia sunt concreta: si vero aliquid tentandum foret, locus deberet incidere, tendo liberari, & dein effici, ut nova membrana cellulosa fiat, sed quis huic operi aptus erit? Quoties ergo Chirurgus videt inflammationem in tendine, caveat suppurationem, nam hac facta non amplius est in ejus potestate accretionem prohibere.

Pergo ad alium morbum, consideraturus quid fiat, si nervus vel tendo per suppurationem nudetur suo involucre, nec tamen adhuc accreverit. Mira hac de re dici possunt, nam quando Chirurghi induxerunt confusionem tendinum, nil inde factum fuit mali; si vero tendo tantum pungatur, horrenda sequuntur symptomata. Si inflammatur tendo cujusdam musculi, tunc inflammatio in membrana descripta obtinet; si inflammatio transeat in suppurationem, membrana illa separatur & consumi-

Denu-
datione
tendinis.

sumitur, & nervus vel tendo denudatur; si vero suppuratio tam violenta fit, ut membranam, funiculos nerveos distinguentem, etiam consumpserit, tunc illi funiculi diffiliunt; si gradus morbi fit pejor, tunc fit sanies; si pessimus, tunc fit virus, ut in cancro, & nervus vel tendo mutat usque adeo suam naturam, ut audiverim RUYSCHIIUM dicentem, quod hic non adsit mutatio, sed vera conversio in aliud ens: certe! qui videt, quomodo partes cancrisae, consumpta pinguedine, mutantur, mirabitur, quod nil veteris formae remaneat. Quod vero argumentum nostrum propius spectat, illud est, quod, dum nervus vel tendo ita affectus leviter attingitur, universum nervosum genus in toto corpore turbetur. Homini cuidam, qui ulcus habebat in brachio, nudatus tendo attingitur, statim toto corpore concutitur & riget. Aliud exemplum est nobilis cujusdam viri, cui in crure nascebatur tumor inflammatorius tam magnus, ut nulla spes resolutionis superesset; consumpta hic erant per supurationem involucra circa nexum inferiorem ossis tibiae cum astragalo, & nudi apparebant tendines, perfecte referentes illud flocculentum, quod a suppurato adiposo panniculo ex ulceribus eximitur; monebam Chirurgum, ne albos hos flocculos eximeret vel attingeret; ille vero audax nimis abstergendo pus pro panniculo putrefacto illos flocculos tenacula sua produxit; factum est inde, ut miser homo, antequam prohibere possem, a capite ad calcem totus convelleretur cum summo

mo stridore dentium ; paulo post tamen rediit ad se , fomentis mollissimis & Balsamo Peruviano calefacto applicatis. Hoc nunc valde mirabile est , quod tendo in confusione sustineat puncturam , elongationem , educationem , cum tamen per inflammationem nudatus solo attactu totum corpus facit convelli , vel punctus horrenda etiam mala faciat.

Veteres Medici jam dixerunt , quod tendines descissi possint coalescere , & in hunc usque diem confusio exercetur ; tunc tendo apprehenditur , ejusque duae partes uniuntur ; tunc tendo intra decem dies concrevit , & iterum agit : hodie haec futura tantum instituitur in tendinibus nudis , in dorso manus positis , qui ex musculis digitos erigentibus oriuntur , nec fit , nisi descissio recens facta fit , ad summum intra duodecim dies ; hi tendines prius nectuntur inter se , post divergunt ad digitos ; raro omnes quatuor abscinduntur , sed si unus vel alter dissectus fit , reliqui suam longitudinem retinent : quando futura fiet , manum vel digitos sursum erigunt ; supponunt machinam , quae impedit , ne carpus flectatur deorsum ; hinc musculus erector tunc est laxatus , & tendo superior pendulus est ; sed tendo inferior , ossi affixus , sub cute se contrahit : descindunt tunc cutem , sumunt totum tendinem , tenacula trahunt sursum , & ubi adduxerunt , sumunt alium tendinem , & illos ambos sic elongant , ut supra se invicem eant ; trajiciunt tunc acum per medios tendines ; sumunt tunc ferricum , faciunt inde compressulam , quae sustinet

Confusio
tendinis
describitur.

net ligaturam, tunc tendo retrocedere non potest; applicant tunc splenium, & manum tenent inmotam; inungunt locum Balsamo Peruviano vel Copaybae; tota curatio in eo consistit, ut haec pars non concreascet cum cute; hinc locus debet teneri bene humectatus. In tendine Achillis haec operatio etiam felici cum successu instituta fuit: musculus hujus tendinis est mirabilis, nam per tres juncturas transit; oritur enim a processibus condyloidibus ossis femoris, & inseritur parti posticae ossis calcanei; hinc quando homo firmus stat, facit, ut ejus genu antrorsum flecti non possit, ita ut ex illis ossibus fiat una columna; hinc magni usus est, ubi homines gravia pondera ferunt. Apparet ergo, quod in nervo & tendine nudato fiunt horrendi effectus, qui in eodem involucris suis tecto non apparent. Videmus hinc intelligere, si puncto nervo vel tendini Balsamus Copaybae calidus affundi possit, cur homo nullum fere malum sentiat, sed omnia symptomata avertantur? nam tunc illud succedaneum videtur supplere illud deficiens.

Progredior nunc ad morbos speciales, in quibus nervus nudatus est, dicturus primo

DE ODONTALGIA.

Novistis, sic vocari dolorem quendam, qui fit in loco dentium valde abdito, & saepe tam magnus est, ut omnem non solum humanam patientiam, sed omnia etiam remedia eludat: hinc PARACELsus & HEL-

NON-

MONTIUS invehuntur in scholas, quod Odontalgiam curare nequeant, sed illi ipsi hoc facere non potuerunt, licet multa arcana jaētent. Dens fere nunquam integer est, quando hoc malum oritur, sed semper aliquid deficit vel in radice, vel superne in superficie lata & scabra, vel in crusta adamantina. Demonstravit DU VERNEJUS, quod nervi maxillares radici cujusque dentis, in infima ejus parte, per foramen, quod vix capillum recipit, unum nervosum ramulum inmittant, ita ut dens, qui duas, tres quatuorve radices habet, etiam totidem nervos accipiat. Talis nervulus, per totam cavernosam substantiam dentis pergens, distribuit ubique suos ramos. Quando jam a qualunque causa contingit, vitream & politam crustam dentis exesam esse, statim nuditas nervi adest; dens tunc quidem integer apparet, sed si homo saccharum comedat, imo tantum aërem frigidum hauriat, ilico dolor intolerabilis oritur. Hic est primus Odontalgiae gradus, qui tamdiu durat, quamdiu caries ad novum nervum pertingit, hinc homo a levissima causa continuo hoc dolore per annos laborare potest; sed dente plane exciso semper levatur, quia nervi tunc mortui sunt; ergo odontalgia in initio est semper saevissima; & qui in puëritia dolorem hunc acerrimum patitur, in proveciori aetate ab hoc malo saepe prorsus est liber; dum tamen fibrillae nervosae infinitae successive eroduntur, semper novus dolor oritur.

Quae-

Curatio
per de-
structio-
nem ner-
vorum.

Quaeritur nunc, quibus remediis hoc ma-
lum curari possit? accusatur hic semper de-
stillatio, sed falsissime; nec aliud remedium
in hoc casu est, nisi ut denudatus nervus oc-
callescat; sive hoc fiat per radicem Pyrethri,
quam nunquam fallere jactat PARACELsus,
vel per ferramentum candens, caute in exesum
dentem insinuatum, vel per Camphoram, nil
refert; nam causa doloris proxima semper est
in nervo, hinc omne illud, quod facultatem
sentiendi in nervo destruit, dolorem tollit.
Recipe Radicem Tormentillae, Pyrethri, Hy-
oscyami, coque in aceto acerrimo, colaturae
admisce certam portionem Camphorae & O-
pii; retineatur haec decoctio fervida tamdiu
in ore, donec dolor cessaverit, & tunc elua-
tur os aqua pura frigida vel calida: in hoc
medicamento rediguntur in unam formulam,
quae laudata sunt contra odontalgiam; nam
si Tormentillae succus potest attingere ner-
vum, ilico tollit sensum vi sua adstringente.
Pyrethri radix tam fervida est, ut copiosum sa-
livae fluxum excitet; hujus vis, addita vi ra-
dicis prioris, nervum eo magis destruit. Hy-
oscyamus apponitur, ut dolorem sedans re-
medium; Camphora nervis est amicissima; O-
pium narcoticum: acetum acerrimum est pe-
netrantissimum, quod nervos reddit inhabiles,
& sic facultatem sentiendi compescit. Si non
adsint signa magnae inflammationis, possunt
sumi spiritus Cochleariae drachinae quatuor,
Tincturae Myrrhae drachmae duae, Laudani
liquidi SYDENHAMI drachina una; si vero in-
flam-

Inflammatio adfit, fumitur spiritus nitri dulcis loco spiritus Cochleariae. Reliqua, quae hic laudantur, remedia non sunt magni momenti.

Intelligitis nunc etiam, cur evulsio dentis cum sua radice hoc malum sanct, nam tunc abrumpitur nervus, qui per radicem denti committebatur. Dicunt vulgo, quod uno dente evulso malum transeat in alium; hoc ideo fit, quia saepe in alio dente etiam caries est, sive ex se ipso, sive ex vicino communicata; sed nunquam fit, si malum in solo dente evulso haeserit. In hac evulsione saepe est multum periculi, si dentes molares radices divergentes habeant, nam tunc vel radix sola, vel quandoque etiam maxilla frangi debet. Saepe tuberculum est versus genas ad partem exteriorem maxillae, & tunc radix dentis perforat maxillam; in eo casu saepe inmedicabilia mala fiunt, nisi evulsio recta fiat. Ustio dentium profunda hoc malum quoque curat, & saepe uno momento, sed si eschara abscedat, dolor redit. Alii laudant emplastra valide moventia, ut piceum vel oxycroceum, quae temporibus applicantur, saepe cum levamine; nam nervus, qui vergit ad dentes sexdecim superiores, ramos suos distribuit ad tempora & latera sincipitis. V. EUSTACHII *Tabulam XXI.*; estque idem, qui sub titulo *pedis anserini* a DU VERNEJO descriptus est. Vidi, camphoram, exceptam emplastro Oxycroceo, acerrimos dolores dentium sustulis-

se: prodest etiam vesicatorium ex cantharidibus, post aures appositum; si ferro candenti circa processum mastoideam profunda inuratur eschara, dolor sanatur, sed dentes carioli fiunt. V. EUSTACHIUM *de dentibus*, *Capite ultimo*, & *Pyrotechniam Chirurgicam SEVERINI Lib. II. Cap. 20.* Empyricus Amstelodamensis digitis circa aures apposis compressibat fere omnes nervos, & sic reddebat inutiles. Rudis ille homo sine ullo respectu personarum, tam in delicatis puellis quam in viris, eandem servabat methodum; in quibusdam casibus bonum effectum inde vidi, sed saepe faciebat contusiones, vel nervis dentium destructis caries sequebatur. Quando nunc ad curandam odontalgiam in maxilla inferiori comburitur locus, ubi nervus ad dentes intrat, idem fit quam a remedio illius Empyrici.

Rogo jam, an non eadem & similia mala nervorum & tendinum in aliis corporis partibus oriri possint? an non ad omnia ossa nervi distribuuntur? an ibi non tuti & quieti haereant inter lamellas osseas? si vero separatis his lamellis similis erosio fiat, ut in dente, an non ibi quoque terribiles morbi producantur? Credo ergo, quod chronici morbi profundi in ossibus similes sint odontalgiae; quod ibi non adsit acrimonia, sed nervus nudatus; hinc illi dolores in vertebriis, in osse sacro & Coxae, qui ibi saepe per annos haerent, nec tolli possunt, nisi totus locus inuratur.

Haste-

Haecenus egi de odontalgia, quatenus a ^{De aliis} solis nervis affectis pendet; hanc vero horu- ^{odontal-} lam etiam destinavi, ut hunc morbum pro- ^{giis.} prius considerem, licet proprie in nervis non haereat. Re autem omni considerata, quadruplex sub hoc nomine occurrit morbus.

Prima est ab inflammatione gingivarum, sive ^{Ab in-} vasorum sanguiferorum, quae ad gingivas, ^{flamma-} & ex iis ad dentium interiora propagantur. ^{tione gin-} Novissis, quod gingivae sint tales partes, ^{givarum.} quibus nulla fere pars in toto corpore simili est, quae cute carent, & tenuissimam tantum membranulam, Epidermidi similem, sibi impositam habent; nil hic musculosi, tendinosi, vel ligamentosi, sed tractu temporis callosam penitus acquirunt duritiem, uti patet in senibus edentulis, quibus maxillares dentes excussi sunt; in iis pressae nullum sanguinem fundunt, cum tamen in junioribus ad minimam pressionem sanguis effluat: Vasa hic inextricabili ratione crescunt, nec tamen multum accrescunt dentibus, nam rudiori digito possunt separari, hinc non videntur verum periosteum dentibus dare; nusquam autem sanguis aëri externo magis exponitur, quam in his locis, unde hic certi possumus reddi de indole totius sanguinis.

Ex his gingivis rami emittuntur ad dentes, unde morbi horum vasorum dentibus communicantur. Dentes in alveolis haerent eo laxiores, quo animal origini propius; quicquid intra alveolos dentium se demergit, & inplantatae dentium radici inmittitur, profapiam habet a gingiva: in foetu recens nato ma-

xillae in superiore parte sunt crassae, & alveoli latissimi; ergo lamellae maxillarum in parte ossea solida recedunt a se invicem, relinquentes spatium fungosum & cellulofum, in quo alveoli haerent; gingiva obvelans unam lamellam, veniens ad marginem, claudit hoc spatium, & manet, ubi dentes erumpunt; in edentulis penitus concreti sunt alveoli, dentibusque excuffis lamellae, quae antea distabant, abeunt in marginem acutum, & tam durum, ut panis bis coctus inter maxillas frangi queat. Si in his partibus oriatur inflammatio, tumor debet esse in parte exteriori, nam dentes cedere non possunt; hic vero tumor separat gingivas a superficie dentium, ergo exilissima illa vasa, quae ex gingivis ad dentes transeunt, rumpuntur; & gingivae, quae in sanis cuspidatim sursum assurgunt, nunc instar cavi arcus premuntur deorsum; curato morbo iterum elevantur, sed quando inflammatio semel eo usque processit, ut magna dentis pars a vasis suis maneat separata, adeoque nutrimento suo orbata, tunc dens fit pallidus, fuscus, nigrescens, exfoliatur, & denudatur in illis locis, ubi nervi haerent.

Ab earum colliscescentia.

Altera odontalgiae species est, quando gingivae, quae per inflammationem recesserunt a dentibus, quia continuo humectatae, aërique expositae sunt, in tabum vertuntur, & in liquamen mucilaginosum & foetidissimum abeunt: quia undique huc adfluit magna copia liquoris tam salivosi, quam aquosi exhalantis, crescit magis & magis illa gingivarum

COR-

corruptio, quam nostrates vocant Cancrum aquaticum, *Waterkanker*: vidi hunc in puella pulcherrima, in qua omnia in cavitate oris ita erant exesa, ut misera circa mortem deglutire non potuerit. Quando hoc vitium procedit, denudatur maxilla, & non modo dentes, sed magnae lamellae ex maxilla decidunt, nam maxilla statim fit cariosa, simulac gingivae ab illa solvuntur. Haec Odontalgiae species nunquam magis occurrit, quam in prima aetate, antequam dentes secundi prodierunt, excussis primis, qui vix radicem habent, hinc omnia tunc adhuc sunt valde laxa; sed post septimum vel octavum annum raro hic morbus apparet. Nil pejus est, quam si ad curandum hoc malum sumatur spiritus vini camphoratus, vel spiritus theriacalis, vel alius similis exsiccans & calefaciens; nam hi spiritus tollunt quidem dolorem, sed vasa inde moriuntur, & crusta vel eschara, quae inde facta est, debet iterum separari; sed unicum remedium est condire has partes contra corrodentem acrimoniam & aëris corruptionem, nam tunc natura sufficit ad reliqua, quae dein solet separare illud putridum, quod interim impeditur proserpere. Non adhibendum hic est alcohol, nam illud tantum nocet, quantum conservat. Sumpsi ergo salem marinum vel ammoniacum, & si rubedo aderat & calor, nitrum; diluebam in tanta copia aquae, ut liquor nullo modo haberet acrimoniam; huic myriae addebam pauxillum vini & succi Citri, & continuabam hoc remedium per aliquot dies, & sola hac me-

thodo multos sanavi. Cavete autem a crudeli quorundam Chirurgorum methodo, qui gingivas infantum tam ruditer fricant, ut sanguis ex iis prodeat, unde infantes adeo expaveſcunt, ſimulac hos carnifices videant; ſed leniter hic debemus procedere. Poteli haec mixtura aequè applicari ad genas externas, quam interne ad buccas, ſi videatur opportunum. Ubi magnus ardor adeſt, ſumo ſucum Sempervivi majoris, & in eo diſſolvo tantillum nitri vel ſalis Ammoniacy; ſi hoc remedium applicas, ilico ſolamen adfert: vel ſumo folia Plantaginis latifoliae recentè carpta, humectò in aqua pluviæ, epidermidem aufero, & ſic applico; hoc eſt ſummum remedium, quod dum tollit inflammationem, ſimul roborat vi ſua adſtringente.

A perforatione alveolorum.

Tertia ſpecies odontalgiae fit a radice dentium, per lamellam perforatae aut cariſae maxillae ſuperioris vel inferioris tranſeunte. Haec ſpecies non fieri poteſt niſi in dentibus caninis vel molaribus. Horum radix per infinitos morſus, inprimis in illis, qui dentes fortiffime ad ſe invicem apprimunt, intropremitur, & lamellam tenuiffimam atterit & conſumit, & tunc dens gingivam attingit, unde fit inflammatio, quae totam faciem in tumorem attollit; oritur tunc ad illum locum, ubi vitium haeret, tuberculum, quod ad ſuppurationem pervenit; exeunte tunc pure ablatus eſt morbus; ſed poſt unum alterumve menſem, in aliis citius, in aliis tardius, ſtillicidium illud puris redit. Quando morbus ille pergit, radix dentis apicem ſuum extror-

trorsum extendit, vel eodem modo retrorsum flectitur versus palatum: hoc malum a quibusdam Chirurgis habetur pro exostosi, aegrosque suspectos facit luis venereae; in hoc casu ergo magni errores committi possunt; hoc vero ne fiat, materiam hanc paulo accuratius excutere conlitiui.

Vidimus, marginem limbi in ambitu maxillarum divisum esse in duas lamellas, a se invicem distinctas, ex quibus fiunt alveoli, in quos dentes inmittuntur: ergo alveoli constant binis lamellis, a se invicem remotis, & dein medio concremento, quod ex una lamella transeuns in alteram utrasque connectit, & facit inter singulos dentes osseum diaphragma; hae lamellae & diaphragmata communicant cum inmissa dentis radice per vasa mollia, quae ergo obnoxia sunt inflammationi, aliisque vasorum morbis; sed & cavitates ipsae ope eorundem vasorum communicant inter se invicem, & diaphragmata sunt tam tenera, ut corruptiones, quae hic fiunt, facilius per illa penetrent, quam per lamellas maxillarum. Distantia haec inter lamellas in homine tanto est major, quanto est origini propior; & in foetu, ubi dentes molares nascituri sunt, cavum est instar calami scriptorii, quod repletur vesica mucosa, vasis plena, quae postea excrescit in dentem: excussis dein primis dentibus, & secundis jam prodeuntibus, minuitur haec distantia inter lamellas, quae tunc se contrahunt, & claudunt circa dentem, ita ut dentes, in prima aetate vacillantes, postea firmentur, & vasa

Ulterior
confide-
ratio de-
tium.

etiam minuuntur : in hominibus vero aetatis valde propectae dentes excidunt, quia lamellis ad se invicem adductis vasa plane abolentur, & dens penitus ficcus fit.

Hinc clarior Odontalgiae idea.

Duo jam sunt modi, quibus dentium alveoli laedi possunt : primus est rudior dentium inter se collisorum actio ; nam quando vis musculorum, maxillas ad se invicem ducentium, valde magna est, & superat resistentiam in diaphragmate & lamella, dentes complectente, dentes coguntur cedere, & diploë facile contunditur : hinc ergo fit odontalgia, quae omnium frequentissima est in prima aetate, quando infantes duriora commolere incipiunt. Alter modus est, si vitrea dentis crusta consumpta, & lamella exteriori ablata, ossea dentis substantia vitium capiat, quod propagatur ad partem dentis, alveolo inmissam, & ad alveolum ipsum, & in his locis inflammatio, omnesque alii morbi vasorum fiant : hinc ergo videmus, quod in morfu fortissimo lamellae alveolorum tenues, quae ad radicem dentis sunt, adeo debilitentur, ut sensim pertundantur, & dens magis magisque extrorsum promoveat, & sic structura in diploë maxillarum penitus turbetur ; & hoc fit plerumque in exteriori parte utriusque maxillae, quia dentes in morfu perpendiculariter in se arietant, unde primi insultus fere semper in lamellam anteriorem fiunt. A quacunque harum causarum orta fuerit inflammatio vel corruptio in diploë, dolor oritur inmanis, nullis remediis tollendus, solis narcoticis obtundendus. Si hic fiat suppuratio, materies

retinetur, & convertitur in ichorem, qui dispergitur per cavernas diploës non resistentes, & in hoc casu visum fuit, integras squamas maxillarum separatas fuisse. Memini, quod ad me consulendum venerit vitriarius in hac urbe, qui intolerabili oris dolore jam per annos laboraverat; omnia in eo inflammata & tumida visum distinctum prohibebant; misso sanguine, exhibitis purgantibus & gargarismis, exterius applicari jubeo succos Sempervivi majoris & Plantaginis cum aceto; incepit quidem paululum subsidere tumor, sed omnia atramenti instar erant nigerrima; caries concepta in diploë fecit, ut lamellae frustulatim exirent, & tandem homo miserrime mortuus est. In alio maxillae inferioris exterior lamina laxa & mobilis erat, & frustum integrum erat separatum, haerens inter integumenta viva; decoctum Malvae tenebat ore; emolliebat partes, & sic frustum integrum excidit.

Si vero materia exitum habeat, tum aegri semper cloacam foetentem in ore suo gerunt, & fit fistula maxillaris vel Odontalgica; quodsi aegri mane has partes premunt, pus juxta dentes exsilit, & toto die liberi sunt; si vero coalescit haec cloaca, horrenda odontalgia oritur. Vidi rusticum, cui dens molaris sinistram maxillae inferioris partem, & tandem etiam musculos & integumenta perforaverat; dente evulso, omnia, quae ore sumebat, per hoc foramen elabebantur. Si dens cariosus fit, & fistula perpetuo manans remanet, fertur utcunque in maxilla superiori; sed si fiat in inferiori, u-

bi tot molles glandulae & muscoli sunt, omnes hae partes in loquela & deglutitione laeduntur, & ab hac causa saepe scirri & cancri fiunt. Nil autem molestius est, quam si palatum perfoditur, nam dentem eximere non possum, nisi palatum simul frangere velim. Omnia haec mala fiunt imprimis in prima aetate, nam consolidata maxilla, tantus metus non est, & dens potius peribit; quando ergo vobis occurrunt, non facile accusare debetis catharros vel destillationes, sed semper cogitare, quod vitium haereat in maxilla vel dente, unde omnia alia mala expectanda sunt, nisi dens, simulac commoda occasio adsit, evellatur.

Hujus
causa ab
acidis.

Hic vero morbus a nulla re magis fit, nisi ab acido forti: si enim homo multos fructus immaturos comederit, sentiet stuporem dentium; si pergat hic morbus, crusta exterior eroditur; quando tunc tantum aër frigidus accedit, statim fit odontalgia. Pessimum ergo est artificium, quo dentes nigri redduntur albi, nempe per acidum vitriolicum, nam tunc simul crusta externa tollitur, & sentit homo, acsi dentes aqua frigida abluerentur, & post paucos dies fusci fiunt. Tentandum tunc est, an dentes adhuc restitui possint: sumitur alcahest Glauberi, vel oleum tartari per deliquium, quae ambo antacida sunt, haec multa aqua diluuntur, & hoc remedio dentes per acida erosi ab imminente malo conservari possunt; si vero malum jam penetraverit ad intima, sola evulsio juvat; hac enim facta, vulnus recens patet; repurgatur omne, quod
inci

incipiebat corrumpi, comprimuntur omnia vasa, & totum cavum deletur: frustra ergo novus dens exspectatur, nisi in infantibus, in quibus secunda dentitio nondum facta est.

Habetur in observationibus RUYSCHII, ^{Cura hujus mali.} quod, dum Sceleta tentabat reddere alba ope aquae cum acido mistae, si paulo plus spiritus nitri vel aquae fortis inmiscibat aquae, ossa fiebant flexilia, ita ut magnum os femoris in quamcunque vellet formam adaptare potuerit; ergo acida tollunt solidescens illud, quod in osse facit osseum; hinc quando dentes habent in se aliquid, quod illos teneros & molles reddit, eatenus alcalia juvant. Ut vero evulsio fiat, si malum haeserit in dentibus caninis, Chirurgus debet bis vel ter dentem leniter concutere, ut alveolus utcunque dilatetur, & sic instrumento suo vectiformi dentem potius potest eximere, quam evellere; si vero una vice hoc facere tentat, tunc lamellam perforatam saepe penitus frangit. Si contingit in postremis dentibus molaribus, ut per morsum pressi radices suas divaricaverint, tunc oritur ingens tumor, & maxilla assidue dilatatur; si tunc dens retrocedens in dilatatam partem benignitate naturae elevatur ab altero dente, aeger in manducatione non laeditur; si vero radices protensae manent, ita ut maxillam pertundere incipiant, tunc oriuntur tot tubercula, quot sunt radices; maxilla ibi fragilis fit, & frustulatim excidit; in hoc casu danda sunt assidue collutoria oris, quae a putredine praeservant: huc faciunt Folia Rutae,
 Scor-

Scordii, Alliariae, Absinthii, cum vino & pauco aceto macerata, & aeger simul debet moneri, ut hac parte oris non manducet: dens etiam saepe conterendus, non autem per ferramenta, sed per fistulam tabacariam, quam inveni hic optimam & limam esse, inprimis si vulgare tantum genus adhibeatur; hujus ope dentes tuto teri & politi reddi possunt, sed hoc tamdiu repeti debet, donec cuspides abrasa sint.

Ultima
species o-
dental-
giae.

Quarta species Odontalgiae haec est. Saepe contingit, dentes caninos superiores tam longos esse, ut radicibus suis infimam antri Highmoriani lamellam attingant. Antrum hoc in homine adulto aliquot drachmas liquoris capere potest, sed in infantibus non invenitur; emissarium habet in cavum nasi, & in omni sua superficie tegitur periosteo, quod ab omni alio diversum, a solo RUYSCHIO bene descriptum est, quod sit papyro longe tenuius, & arteriis innumerabilibus gaudeat, quas sero-mucosas vocat, quia non in venas patent, sed rectis tramitibus exhalant liquidum, quod stagnando mucescit. Si ergo homo nixu fortissimo dentes ad se invicem adducit, premit radicem dentis canini contra lamellam infimam hujus antri, eamque saepe pertundit; ita ut radix dentis assurgens inflammationem faciat in periosteo subtilissimo hujus antri, quae se ulterius dispergere, & in suppurationem verti potest: superior lamella hujus antri facit orbitam oculi, hinc vitia, hic nata, possunt propagari ad ipsos oculos, & haec ratio est, quare hos dentes

caninos vocaverint ophthalmicos. Si membrana antri tumescit, viam in nares occludit, & nil geniti humoris per nasum exit; corrumpitur ergo hic humor, qui tunc saepe per lamellas hujus antri sibi viam facit, & pessima ulcera producit. Nihil hic est remedii, nisi ut dens ocysissime evellatur, nam tunc antrum statim se repurgat, inflammatio cessat, & humor naturale suum iter recuperat; dente evulso, per inmissam fistulam potest injici vinum cum scordio, alliaria, & sale, ut sic antrum repurgetur.

Quoniam vero in Odontalgia saepe accusatur Catharrus, paucis hic loci inquiram, quid de hac re sentiendum sit. Catharrus vocatur Confideratio Cathari. subitus tumor, absque manifesta causa se ostendens in variis corporis partibus. Latini hos tumores vocant destillationes, quasi humores eo versus destillarent. Tales saepe fiunt in membrana SCHNEIDERIANA, in faucibus, larynge, bronchiis, & tussim excitant, quam catharrofam vocant, quae tam frequens est in senibus, in quibus dentes jam deficient. Ergo homines non laborant odontalgia ex causa catharrofa, sed semper a causa topica in dentibus haerente.

Quaeritur ergo nunc, quinam nervi hic afficiantur? Scimus ex Neurologia, quod nervus quinti paris abeat in tres magnos ramos, (V. EUSTACHII *Tab. XVIII.*) qui ad omnes capitis externi partes distribuuntur. Nervum, qui ad maxillam inferiorem tendit, concomitantur arteria & vena. Sed praeterea ramus portionis durae nervi auditorii ingredi-
tur

tur aquaeductum FALLOPII, & circa processum mastoideum iterum egreditur, & tunc distribuitur in ramos, qui abeunt in varios faciei & auris externae musculos, & cum memoratis paris quinti ramis communicant, & hi sunt nervi, qui in Odontalgia afficiuntur; hinc aegri tunc dicunt, se sentire ad loca temporalia, quasi ibi destillaret aliquid. Patet nunc, quod, si odontalgia oriretur a destillationibus, illa in decrepitis senibus & aeniculis edentulis deberet esse major & frequentior, quam in tota vita praecedenti, nam in senio destillationes sunt omnium maximae & frequentissimae; hoc vero quum non appareat, patet, quod Odontalgia sit affectio topica dentis, quae ab ejus nervis pendet. Observatum est multoties, quod homines, qui Odontalgiae maxime erant obnoxii, postea per totam vitam inde liberati fuerint; & hujus rei causa aliquando detecta est per Anatomicum, nam in substantia dentis infima, qua parte canalem habet exilissimum, qui vix capillum recipere potest, & tamen admittit tria vasa, nervum, arteriam & venam, inventa fuit exostosis vel exodontosis, quae vasa illa comprimebat, & foramen illud reddebat nullum. Triplex ergo causa est, cur homines, qui laboraverunt Odontalgia, postea ab ea maneant liberi. 1. absentia dentis evulsi, unde concretio maxillae omniumque nervorum abolitio 2. talis dentis ipsius diathesis, ut nervus factus sit callosus. 3. tumor ad radicem dentis, comprimens vasa, dentem ingredientia.

DE PARONYCHIA.

Similitudo ingens est inter Paronychiam & Odontalgiam, quod fecit, ut hic loci hunc morbum explicare constituerim. Uterque enim morbus hæret in nervo detecto, qui in partem duram abit. Nervi, qui ad dentes eunt, intra eorum cavernulas distribuuntur; qui vadunt ad phalanges digitorum, progrediuntur per cartilagineam thecam, in qua est causa Paronychia. Omnis nervus abscissus, statim retrogreditur; sed nervi, qui ad ossa hærent, semper sunt doloris constantissimi: si in dente v. g. mille cavernulae sunt, in singulis filamentum aliquod distribuitur, & dolor tunc potest manere per annos. Causa Paronychiae similis est, quia nervus hic in ramos infinitos divisus hæret inter tegmina solida; tenuissima acicula pungitur sub unguibus, manebit fere dolor, donec homo moriatur, omni remedio resistens: in dente facillima fit caries; sed phalanx extrema similiter est os cavernosum, quod si a Paronychia afficiatur, sæpe excidit.

Paronychia ab AEGINETA definitur, quod sit abscessus, natus circa radicem unguis. Latini vocaverunt *Reduviam*, quae vox denotat illum semicirculum, qui est ad finem cuticulae & cutis, ubi hæret unguis. A recentioribus vocatur *Panaritium*. Morbus ille sedem habet in articulo extremo pollicum & quatuor digitorum manuum vel pedum, ad radicem unguis, vel ad latera. Hæret imprimis,

Comparatio Paronychiae cum Odontalgia.

Descriptio hujus mali ejusque symptomata.

mis, ubi papillae cutaneae se explicant, & horizontaliter incipiunt decurrere: in hac parte dolor fit adeo acerbus, ut totum corpus inde concutiatur; & omnis somnus tollatur; imo fiunt inde febres, convulsiones, nausea, vomitus, syncope, phrenitis, & quandoque mors omnibus miseris inposuit finem. Ipsa pars affecta saepe non multum tumet, licet in metacarpo, carpo & brachio tumor inmanis excitetur. Quo major est tumor, eo facilius sanatur morbus; quo minor tumor, eo dolor magis intolerabilis.

Syptomaia.

Si morbus afficiat digitos, tumor terminatur ad flexuram cubiti, ubi biceps tendine suo in radium se inserit, omnesque digiti dolent, quia tendines, qui accedunt ad phalanges digitorum, inter se communicant; si vero pollex laborat, reliqui quatuor digiti non afficiuntur. Dolor hic uno momento saepe insurgit, & malum intra paucas horas admodum propagatur, ita ut officulum vel phalanx extrema pollicis aut aliorum digitorum cariota fiat, & licet per aliquod tempus adhuc haereat, tandem tamen excidat. Quantum novimus, in tota Chirurgia nullum est exemplum, quod pars quaedam tam cito sinderetur. Incipit etiam fere semper unguis protrudi, ita ut ultra pulpam digiti assurgat, tandem vacillat, & intra paucos dies sine sensu cadit; sed, quod magis mirum est, intra mensem iterum crescit. Putrescit etiam tendo, qui supra ultimum articulum ascendens in hoc officulo radicatur: apparet tunc in fundo ulceris aliquid albi & flocculenti, quo se-
para-

párato, ultimo etiam putrescit tenax ligamentum, illoque integre putrefacto officulum non potest manere articulatam cum officulo sequenti, & tunc demum elabitur. Hac ratione in tota palma manus potest separatio fieri materiae cujusdam flocculentae, musculis perfecte intactis, sed cutis postea cum iis concrevit, & tota pars fit immobilis. Haec est in genere descriptio hujus mali, sed quia singularis ejus natura a parte affecta pendet, hinc illa paulo accuratius examinanda est.

Vidimus, quod Paronychia non oritur nisi ^{Pars affecta.} in phalange superiori pollicis & digitorum, sed ad unguem non pertingit, nam sub ea tantum papillae solae sunt, & unguis cum iis non cohaeret, sed incumbit, ergo nihil ad phalangem facit. In ultimo Phalangis officulo tres distinctae partes considerantur; apex supernus, qui tam mire fungosus est, ut vix osseus appareat; medium, quod parvum est; & pars infima, qua secundum officulum respicit, quae habet cavum valde latum, obductum crusta cartilaginea polita & solida, cui respondet cartilago convexa ossis secundi: caeterum ipsum os est scabrum, spongiosum, cavernosum, ut omnia reliqua ossa corporis; in omnes ejus poros vasa omnis generis ingrediuntur, ejusque scabrities ligamentis inferendis inservit: crustae cartilagineae valde politae sunt, & in iis nullus porus vel per microscopium apparet, & quantum videmus, tota haec pars vasis ingredientibus & egredientibus destituitur. Rogavi RUYSCHIUM, ut hanc rem sollicite indagaret; & responsum

ab eo accepi, quod, si injectio fieret felicissima, invenerit cartilaginem vasculosam in infima parte; sed quod nulla vasa apparerent in alia parte, quae sustinet articulum. Sumsi ossa boum annosorum, decoxi, & dum subito ex aqua ebulliente eximerem, vidi, quod crusta cartilaginea in omni fere puncto speciem haberet vesiculae, pingue quid continens. Ex binis his experimentis collegi, quod haec pars polita revera nulla habeat vasa visibilia, sed quod tamen in cavernulis quibusdam sit pinguedo transudans, quae cartilagineam hanc crustam lubricat, ne per attritum calescat & consumatur.

Fabrica
illius.

Infima pars hujus officuli primi ita nequitur cum secundo, ut flexionem & extensionem admittat, hinc ligamenta obsequiosa esse debent. Olim in foetu constabat ex tribus partibus; crustula ossea in parte anteriori, parte media densiori, & tunc in parte posteriori sequebatur epiphysis, facile separanda. Inter primum & secundum officulum est capsula ligamentosa, sed illa ossis pars, quae nuda est a ligamentis, periosteo tegitur; illud autem eo loco, ubi ligamenta sunt, illa transcendit; & ubi venit ad alterum os, ligamenta deserit, & ossi iterum accrescit. Idem in reliquis articulis verum est, quod nempe ligamenta orientur in illa ossis parte, ubi in prima aetate erat epiphysis, ossi juncta, hinc fibrae ligamentosae distinctae sunt ab omnibus aliis corporis partibus; extenduntur illae ab una epiphysi ad aliam, & non invenitur mobilis articulatio, ubi primo non fuit car-

tilaginea epiphysis ; & faciunt haec ligamenta capsulam cavam, tam arcte clausam, ut nulli liquidum intrare vel exire possit. In his ergo partibus est oeconomia singularis, & morbi quoque singulares : interna ligamenti superficies est valde polita & obsequiosa, nam in flexura articuli nunquam eadem manet. Si descissa theca ligamentosa aperitur, & ad latera premitur, sudabit undique liquorem, perfecte similem albumini ovorum recentium; hoc liquidum non pingue, sed mucilaginosum, internam ligamentorum superficiem oblinet.

R U Y S C H I U S porro demonstravit, quod illa ligamenta per omnem substantiam plena sint vasis, ita ut appareant reticula arteriosa & venosa, & illae arteriae liquidum suum in has thecas deponunt; si hoc miscetur cum illo mucilaginoso, optima fit attenuatio, & nascitur materies, lubricando articulo aptissima. Eodem modo agunt artifices, qui novas rotas non solo oleo, vel sola pice, sed utrisque mistis obliniunt. A justa copia & conditione hujus linimenti articuli flexilitas pendet; hoc vero si stagnet, anchylosis oritur. Ampullae hae smegmaticae non aequabiliter perspirant, sed motu articulorum nunc comprimuntur, nunc iterum laxantur, & liquorem suum exprimunt. Si alicubi in commissura ossium debet fieri maximus attritus & motus, Creator non tantum dedit cryptas in ligamentis, sed alium etiam & mirificum apparatus. Sic duo Condylis ossis femoris inferiores, qui committuntur cum ossibus tibiae, primo habent ligamen-
 T 2 tum

tum ambiens, quod continet duas cartilagineas femilunares mobiles, & circa illas cartilagineas inveniuntur aliae ampullae quam plurimae; in medio magnus sinus cavus haeret, & ibi adhuc alia ligamenta apponuntur; ibi sunt similes ampullae. Os innominatum, habens acetabulum pro osse femoris, accepit ligamenta fortissima, & in medio est ligamentum aliud, Teres dictum, & circumponitur bursa flexilis: si injectio felicissime peracta est, infinitae arteriae & venae hic ubique apparent, & si premitur pars, guttulae ubique emanant. Praeter hoc universale perspirans humidum, & smegma illud mucilaginosum, ad articulos etiam venit medullosum oleum, quod in quiete aggregatur, & per motum consumitur: hoc in senibus, scorbuticis, & lue venerea affectis perit; hoc difficulter penetrat, licet forte subtilissimum transudans sit; quando hoc deficit, artus vix moveri possunt; data tunc medulla alicujus animalis optimum habet effectum. Obsessa arce Suecica milites caruerunt omni annona; inceperunt laborare doloribus articularibus; unus erat in arce Chirurgus, qui suavit, ut legerent ossa mortuorum equorum, quorum medullam dicebat esse optimum remedium, unde omnes solamen acceperunt.

Prima Paronychiae species.

Ossa quo sustinent majores motus, eo plus habent medullae; & in phalange simile deponitur liquidum, quam in omni loco, ubi est magnus & assiduus attritus; si quiescit articulus, illud mucilaginosum accumulatur; sed per motum & attritum attenuatur & expellitur:

tur: quamdiu haec liquida suppeditantur, animal se potest movere; si deficient, pars obri- gescit. Si vero contingat, ut loco triplicis hu- jus mitis & insipidae materiae, acris accedat, vel illa acris fiat, dolor fit ad minimum mo- tum, & hinc illi homines semper debent qui- escere, ut dolorem evitent. Si acciderit, ut majori copia adferatur, quam reducitur, ideoque accumulatur, tunc liquidissima pars exhalat, crassior remanet & continuo aggre- gatur, hinc oritur tum anchylosis, tum tu- mor, quae ligamenta expandendo dolorem fa- cit, qui, prout haec materia augetur, conti- nuo increscit, & saepe per annos durat. Ta- lis tumor semper lente accedit, sed a pletho- ra vel febris solet augeri; & si aegri illi ma- jori copia bibant potus calefacientes, vel ma- jorem fecerint motum, dolores illorum exa- cerbantur. Si tunc simul vasa periostei & va- ginae adiposae tendinum afficiantur & ero- dantur, omnia cito corrumpuntur, & hoc malum inprimis timendum est in articulis pha- langum digitorum. Hanc pono primam spe- ciem Paronychiae.

Hoc malum curatur, exhibendo talia, quae nuliam acrimoniam vel cruditatem habent: lac ergo princeps est remedium, sed ne ni- mis facile acescat, parum saponis Veneti ad- dendum est; dein serum lactis, vel jus car- nium sine multo sale paratum. Lenis etiam motus fieri debet, & nil melius est, quam omni mane flectere, & extendere, & leniter comprimere suos artus, nam hoc modo ma-

lum optime praecaveri potest : tandem etiam frictio inter remedia probatissima est.

Altera
species.

Sequitur altera Paronychia species. Ligamenta, capsulam articulare facientia, ubique vasis sunt plenissima, ita ut injectione feliciter facta tota rubescant; injectione non facta, separato periosteo, theca ligamentosa apparet exsanguis, & tamen est pars vasculosa. Omnia haec vasa per motum articulorum continuo abbreviantur & elongantur, hinc humores omni momento mutantur; & quum praeter leges circuitus habeant hanc mutationem, ergo omnia illa vasa accipiunt omnia bona & mala, quae possunt oriri ex hoc motu; possunt ergo in his ligamentis oriri inflammationes, suppurationes, degeneraciones scirrosae & gangraenosae; possunt hic fieri inspissationes humorum & hydropes ligamentorum: nullum tunc est vitium in cavo articuli, sola ligamenta mutantur; & si levis tantum in iis fiat inflammatio, dolor fit ad minimum motum; si accedat suppuratio, tota capsula perit: hinc fiunt tumores tam immanes & duri, ut prae magnitudine Chirurgorum & Medicorum iudicium fallant; & hoc imprimis observatur, si illi homines cogantur se movere. Sed ligamenti incumbit periosteum, quod ubi eousque pervenit, deserit os, & superscandit ligamentum, hinc periosteum circa ligamentum facit saccum, qui materiam, sub ligamento haerentem, coercere potest: hinc tumor quicumque hic natus atrocissimum sensum facit, & si hic morbus

bus

bus contigerit, facit lento gradu corruptionem.

Cognoscitur hic morbus, si in hominibus, ad rheumaticos & podagricos dolores dispositis, post majorem motum subito oritur magnus dolor cum ardore circa has partes, & febre intensa, qui dolor ad minimam flexionem augetur, sed in quiete pacatior est; ligamenta enim sunt extensilia & corrugabilia; & quia illa extensio in omnibus partibus est aequalis, hinc quando in statu naturali sunt, nullus est dolor; sed quando magis extenduntur, dolor fit vehementissimus; & si quis imprudenter flectit articulum, vasa vel crepant, vel sunt in statu, crepationi proximo: si ergo podagrici insultus suos constanter, quiete, ope diaetae tenuis, per octo dies ferre possint, satis mitem morbum postea experiuntur: & si ad locum, ubi dolor fuit, oritur diaphoresis cum pruritu ad articulum, & leni desquamatione, tunc iterum possunt ambulare: si vero, prae doloris sustinendi in potentia, fomenta his partibus applicent, & sic vasa dilatent, tunc omnia quidem citius pacantur, sed juncturae longiori tempore manent immobiles: si admodum plethorici sint, per moderatam venaesecionem optime juvantur; potet aeger lac cum aqua, decocta levissima carniū vel cornuū cervi per octo dies; ultra nihil requiritur; abstineat ab omni cibo, crassum chylum faciente, omnibusque acribus; jus carnis vitulinae in hoc casu optimum est remedium: ubi partes sine dolore sunt, id est, inflammatione peracta, institua-

tur lenis motus, ne materies lubricans in articulo colligatur. Maxime metuendus est ille morbus, si articuli usque adeo exercentur, ut per lassitudinem dolere incipiant; inprimis hoc fit, si frigus ad partes calidas admissam fuerit. Dixit HIPPOCRATES, quod a nulla causa oriatur vehementior dolor, quam si agricolae in summo aestu habuerint solem aestivum splendentem supra has partes; illi homines antrorsum maxime inclinant, dum erectis femoribus humi legunt herbas; si tunc sol fervidus luceat, oritur ardor & exsiccatio, unde dolores enormes, vix deinceps levandi; facta hic est nimia distractio & exsiccatio; & si illi homines non utantur diaeta blanda, tota vita miserime laborant. Vocor jam ad morbum tertii generis, qui haeret sub membrana cellulosa, quae capsulam ambientem separat ab articulo.

Tertia
species.

Sed mirabundi forte rogatis, quare de Paronychia agens loquor de aliis morbis, qui huc non videntur pertinere? Respondeo, quia omnes tumores, qui memoratis partibus adscribuntur, nullum exitum habent quam per ligamenta, & haec scuta resistentia & flecti inpotentia faciunt, ut vitia hic nata valde inter se conveniant. Creditum fuit olim, Paronychiam oriri a verme, veneno, vel aqua acri, sed nullae observationes hoc demonstrant; constat autem, quod theca ponatur circa articulos, nullo modo dilatabilis, & quod ligamenta, capsam articulare facientia, sint plenissima vasis; omnia autem haec
vasa

vasa oriuntur ex periosteo, dum illud ligamenta supercandit; ergo quando periosteum afficitur, malum pergit ad ligamenta.

In toto corpore nullum vas, nulla fibra, Confideratio membranae cellulosa. nullus tendo libere decurrit, sed semper haeret in vagina quadam inflabili, facite extensibili, naturaliter tenuissimo oleo repleta; haec vagina pertinet ad membranam cellulosa, quae ubique est in corpore. In homine obeso tota haec membrana apparet pinguedo crassa; haec vero si praeternaturaliter aquam accipit, facit hydropem Anasarca; quando exhausta est omni liquido, tunc evanescit, & pars, quae distinguebatur ab hac membrana, concrescit cum alia, & quidem tam arcte, ut fiat unum non respirabile corpus. Ratio, cur membrana pulmonis non concrescat cum membrana succingente costas, est, quia humor se interponit; qui si deficiat, pulmo accrescit ad thoracem, & hi homines, antequam moriuntur, asthmae intolerabili vexantur.

Haec membrana invenitur quoque, ubi In articulis. periosteum, ossa deserens, ligamentum supercandit; facit haec, ut vasa liberrime ex periosteo in ligamentum transeant, & quod morbi possint fieri inter membranam exteriori ligamenti, & interiorem periostei.

Quando materies ceracea summo cum effectu injicitur in foetu, toto corpore repleto, epidermis & corpus reticulare nullum habent vas; papillae nervosae coronantur vasis rubris circumpositis; pars vasculosa cutis tota rubra est; in membrana cellulosa nullum

ordinatum est vas, sed materia ceracea effunditur, & tota illa membrana est quasi integra cera: si ergo non tantum per arterias oleum pingue deponitur, sed ipse sanguis, ille tunc haeret in his cellulis, & oritur inflammatio cum summo dolore. Quando haec in hoc loco facta est, & vasa in initio per magnam venaesectionem non ita deplentur, ut sanguis resorberi possit per venas, dum adhuc fluidus est, necessario corrumpitur; & quamdiu durat, sanguis accumulatus haeret inter ligamentum fortissimum, resistens, & inter periosteum tenue, vasculosum, nervosum, sensilissimum; hinc tumor hic natus dilacerat periosteum, & separat a ligamento.

Interim materies aggesta, a vi cordis pulsa, impeditur transpirare, comprimit vasa, & fit duplex inflammatio, nec ullus datur locus pro evacuatione: ligamenta sunt tam tenacia, ut a quatuor equis non possint dirumpi; hinc bursa cellulosa colligit hanc materiam, quae distendens periosteum facit dolores inmanes. Nulla pars acrius sentit quam nervus minimus extensus; hoc apparet in hominibus, quibus extirpatur os tibiae; ferunt illi hoc malum fati constanter; sed illo momento, quando culter pervenit ad periosteum, si Chirurgus periosteum aliquantum trahat, tantus fit dolor, ut saepe convellantur. Sed in hoc casu, de quo agimus, durat morbus per aliquot dies; elatus tumor incipit sensim destrui; membrana acutissimi sensus coercetur a limitibus ligamentosis & osseis: si ergo ramenta fibrosa periostei incipiunt extendi,

idem

idem fit, ac si illud lenta tractione dilaceraretur; malum tota ossa inficit, & actiones partis laeduntur. Maxima vero est difficultas hanc materiam elicere, quia haeret intra periostei thecam, supra quam adscendunt tendines, vaginae tendinum, ligamenta cartilaginosa, materia pulposa digiti, series papillarum nervearum, membrana adiposa, cutis & epidermis; incipiat nunc materies clausa disponi, ut se liberet, tamen non poterit, nec ulla emollientia hic aliquid facere poterunt; nullus apparet tumor, quia integumenta non possunt elevari, & omnia corrumpuntur.

Intelligitis ergo, quod si inflammatio ten-
 dat in suppurationem, dum illa fit, dolor Et suppu-
ratio. inmanis esse debet. Sed in inflammatione impeditur etiam perspiratio, quia vasa sunt compressa, hinc tumor fit major, qui inprimis tendit versus periosteum, quia hoc minus resistit quam ligamentum; sed quia hoc valde nervosum est, dolor fit intolerabilis. Ponamus nunc, quod hoc malum fiat in ultima phalange digitorum: quando materies hic clausa incipit disponi, ut se liberet, nullam partem elevare potest; nec ullus tumor extrorsum apparet, quia ligamenta attolli non possunt; caeterum inflammatio consuetum suum ordinem servat. Videtis, quod haec species Paronychia una sit ex pessimis: si fiat suppuratio, materia colligitur sub periosteo & supra ligamenta, & si pus abeat in ichorem vel meliceriam, tunc roduntur illae partes; & si dissolvatur periosteum, tunc nudatur ligamentum, hinc facile concrevit cum partibus
 vici-

vicinis, & fit immobilitas sine ullo apparente tumore: periosteo consumto, patet, quod articulus extremus digiti debeat privari omni affluxu arteriosi sanguinis, adeoque omne nutrimentum desinit.

Diagnos.
fis.

Morbus cognoscitur a loco, a celeri decursu, a tumore nullo externo, a communicatione mali per dolorem potius quam per tumorem. Si non juvetur in tempore, materies, quae tunc continetur sub illa capsula, consumet periosteum & articulum extremi digiti, & impedit influxum vitalis liquidi, & in hac specie Paronychiae unguis semper cadit.

Chirurgi, ad haec mala vocati, dum tantos dolores inveniunt, statim sua emollientia applicant, sed sine fructu; imo motus augeatur per calorem, hinc destructio fit major, quia materies exitum invenire nequit: tandem in extremo apice digiti apparet stigma subnigrescens, instar morsus pulicis, quasi esset carbunculus; post aliquot horas fit parvum foramen, quod pustulam purulentam minatur, qua se expandente sensim fit eruptio, & tunc actum est de illo articulo, nam periosteum destructum est, quod hic nudum est, & apicem ambiebat; destructa est quoque tota capsula: hoc stigma non prius fit, nisi materia nutriens amplius eo ferri non possit.

Curatio.

Si per omnia signa constat, hoc malum adesse, requiritur, ut conditio loci singularis in communem mutetur. Si ergo subitaneus & magnus progressus fit inflammationis, sive
vitium

vitium fit in periofteo, five in tendine, aperienda est pars, antequam putrefactio nata fit, ad offa usque, a parte laterali digiti: haec apertura tantum fit scalpello, ut omnia ligamenta uno ictu descendantur usque ad membranam perioftei; tunc digitus per quadrantem horae teneatur in aqua calida, donec tres vel quatuor unciae sanguinis effluxerint; hoc peracto applicatur lene digestivum ex Balsamo Peruviano cum paucis vitello ovi: dolor tunc quidem cessat, sed post duodecim horas Chirurgus invenit ingentem exivisse fungum, ita ut partem perituram putet; materies inflammata enim incipit se exonerare per vim vitae, & hic tantum porta aperta est; ergo omnia exeunt, & vasa extrorsum dilatata apparent; hoc vero potest praecaveri, si digitus in aqua calida maneat, ut sanguis exeat, vel si emollientissima applicentur.

Cogitatis forte, cur apertura non fit in dorso, vel infima parte digiti? sed novistis, quod tendo flexoris digitorum ad plus quam mediam inferiorem partem primae phalangis veniat; flexor autem a parte anteriori ulnae & ligamento interosseo inter radium & ulnam oritur; si ergo hunc tendinem descindis, vitium usque ad radium & ulnam propagatur: idem verum est de musculo extensore in parte superiori; sed in parte laterali disponuntur nervi, arteriae & venae, quae hic sine periculo descindi possunt. Et hic locus est corrigendi maximos scriptores de rebus Chirurgicis. HILDANUS dicit, se habere remedium generale contra Paronychiam, nem-

nempe ut statim applicentur emollientia: hoc verum est, si tantum Paronychiam vocat, ubi tumor adest supra illam capsulam, nam tunc haeret in membrana cellulosa.

Quando SEVERINUS dicit, hoc malum tolli, si digitus inmittatur aceto fervido: imo quando HIPPOCRATES dicit, quod Galla quercina, cocta in aceto, valeat ad Paronychiam, illi scriptores eadem ratione limitandi sunt: similia quoque in aliis scriptoribus observari poterunt. Intelligimus jam triplicem hujus generis dolorem; primum a degenerate succo intercartilagineo, alterum a degeneratione ligamentorum, tertium a periosteo; sed transeamus ad aliam hujus morbi speciem.

Quarta
species.

Articulus ultimus digitorum habet etiam suum periosteum, sed quod in hoc loco distincti aliquid habet ab omnibus aliis locis; incipit in illo loco, ubi insertio ligamenti ultimi articuli desinit, & pergit, ubi glabrities est, sed in ipso articulo incredibile quam parum sit periostei; nam phalanx pollicis ultima a parte interiori visa, tertiam partem inferiorem scabram habet, superiorem quoque pro magna parte, ita ut periosteum tantum in medio sit, nam ubi scabrities est, ibi ligamenta fuerunt: periosteum hic pervenit ad apicem, & non secedit, ut in aliis articulis, sed ambit apicem. Novimus, quod haec membrana nil est nisi simplex textura vasorum, quae materiam oleosam ad cava ossium deferunt; hinc si coquatur phalanx, semper dabit aliquid pinguedinis; & si diffinditur,

in

in omnibus ejus cellulis invenitur oleum; simulac hoc oleum quacunque de causa ablatum est, totum os fragile existit: ne autem in hoc loco facile fiat fractura, sapiens CREATOR apposuit duos clypeos, 1. a parte anteriori mollissimum pulvinar, natum ex substantia pulposa digiti, quod omnem impetum retundit. 2. a parte posteriori unguem, qui in nobis quidem rectus est, sed naturaliter crescit incurvatim, & se opponit digito, ita ut hamulus ultimus sit in linea horizontali cum pulpa digiti: sed licet digitus ita prae-munitus sit, si tamen in hoc loco à corporibus externis apex ita laeditur, ut contundatur periosteum & oriatur inflammatio, oritur nova Paronychia species, quae totum articulum pessundare potest, nam fracto periosteo, & scabritie contrita, spes nulla sanationis superest; hinc pars illa putrescit, fungosa fit, & cadit: si vitium pertingit ad capsulam, tunc simul aderit prior Paronychia species.

Cognoscitur hoc malum a causa externa ^{Diagnosia} praegressa, & hinc per prophylactica antiphlogistica ^{& cura.} citissime prospici debet. Nil vero magis cavendum est, quam quod vitium ab extremo veniat ad periosteum medium; ibi enim inferius perforatur per tendinem flexoris digitorum, & superius per tendinem extensoris: dum ergo in spatio tam exiguo minimum vitium tendinem afficit, intelligitis facile, quod illud ad musculos statim avolet, & reliquis partibus communicetur: hinc cura antiphlogistica instituenda propter febrem

in-

intensam, quae etiam in frigidis hominibus nascitur; optima ergo est missio sanguinis; & dilutio per aquosa, quibus nitrosa admiscuntur; caveatur etiam, ne alimenta nimis crassa adhibeantur; & diaeta sit potius valde tenuis: curandum quoque, ne hic putrefactio oriatur, quae semel nata ossis cariem producit; hoc vero obtineri potest per applicata externa, quia hic nec crutta cartilaginea, nec ligamenta adsunt, quae actionem impediunt: ergo duo hic nascuntur indicata, 1. humores ab osse allicere extrorsum. 2. allectos praeservare a putredine. Primum fit per emollientia. v. g. farinam secalinam cum pauco aceto, quod remedium antiquum est & optimum. Absinthium, Abrotanum, Ruta, Scordium, Acetum, Vinum, Spiritus Vini satisfaciunt his indicationibus. Si locus affectus mollescit, & in tuber affurgit, nil metuendum; sed tunc debet aperiri, & emollientia & antiseptica apponi: si vero tumor non veniat, oritur prior species Paronychia; hinc etiam apertura facienda, & pars ad suppurationem duci debet.

Quinta
species.

Vocamur nunc ad illas Paronychias, quae oriuntur a laeso tendine, qui finem habet in prima phalange. Tendo ille forte longissimus est in toto corpore, si consideremus originem musculi, quae est supra inferiorem partem ulnae inter binos flexores carpi; caro ejus supra supinatore[m] desinit, & ibi tendo incipit, qui transiens supra periosseum & thecam ligamentosam Phalangis secundae, tandem fere extremitati Phalangis inseritur. Magna

vis Mechanica impenditur movendae phalangi; hinc inplantatio tendinis ultimi fit longe magis ad finem, quam in caeteris phalangibus; & priusquam hoc fiat, periosteum, hactenus offi accretum, secedit, & per secessum hunc ingreditur tendo, qui hic facile offescit. Volens CREATOR flecti posse tres phalanges digitorum, adhibuit tres musculos lumbricales, qui ex quatuor tendinibus musculi perforantis oriuntur, & ad primam phalangem vadunt: hi quatuor tendines nunc inponuntur quatuor aliis, qui inferuntur phalangi secundae, tunc hi quatuor inferiores emergunt per fissuras, & jacent super illos priores, quibus ante succumbebant.

Si consideramus auferri a palma manus omnia integumenta, tunc videtur expansio tendinosa, quae ad unumquemque digitum bifariam definit, & qui tendo, sub armilla demissus, abit in longissimum musculum, qui oritur ab osse circa flexuram cubiti: quando ille musculus, palmaris dictus, abscinditur, apparent quatuor tendines musculi sublimis; si hi abscinduntur, subjacent quatuor musculi lumbricales, qui oriuntur a parte tendinea musculi profundi. Hi tendines in parte phalangis interiori propter flexionem inpositum habent scutum cartilagineum, vaginale, coercens illos tendines, hinc omnis tractio determinatur; & ne exsilirent, CREATOR in metacarpo armillam posuit, sed quae non est in dorso manus, nam ibi manus tantum praeparatur ad apprehensionem; hinc tantum unus musculus extensor digitorum omnibus phan-

langibus datus est: ergo tendo phalangis primae quatuor proprietates habet, 1. quod sit longissimus. 2. quod per fissuram tendinis bifidi secundae phalangis transmittatur. 3. quod musculi lumbricales in palma manus ab illo orientur, & 4. quod sub armilla ponatur supra musculum pronatorem quadratum. Profundus hic musculus originem habet ex supra ulnae parte, unde carneus valde procedit; huic superincumbit Flexor carpi ulnaris, qui non tantum oritur ex osse, sed ex ligamento intermedio inter ulnam & radium: si ergo in tendine phalangis extremae digiti oriatur morbus, habebit multa singularia, quae in nullo alio tendinum morbo apparent.

Symptomata laesi tendinis.

Omnis morbus tendinis est duplex, vel enim laedit tunicam mucilaginosam, intra quam tendo haeret, vel substantiam tendinis ipsam. A tendine affecto oritur dolor & convulsio, quae se extendit ad musculos, illi tendini affines. Affectio tendinis solvit vel irritat illius fibras, hinc afficit etiam illas fibras musculosas, quae sunt propagatio tendinis; si ergo fibrae incipiant agere, tunc in toto musculo enormis fit agitatio. Hoc si fiat in prima phalange digiti, non debemus cogitare, quod terminetur in solo musculo profundo; vidimus enim, quod ejus tendo transeat per fissuram bifidam musculi sublimis; dein lumbricales etiam a mobili tendine profundi oriuntur; hinc non miramur, si tendo musculi profundi irritetur vel dissecetur, quod tunc convellantur omnes musculi phalangum.

Quan-

Quando diu continuatur haec convulsio, concutitur etiam cerebrum, & totum corpus quandoque inde obrigescit.

Ab hac causa fit etiam dolor, diversus ab omni dolore alio, qui quando atrocissimus est, sequitur delirium, & tunc aegri non amplius sentiunt, vel cerebro affecto, oritur syncope, & ablatio omnis motus.

Constat experimentis, nationem esse, quae ad quaevis tormenta veritatem non confitetur, modo tortor corpus vehementer concutiat; nam quando doloris causa sic concussit corpus, ut oriatur quies in sensorio communi, omnis doloris sensus ablatiis est.

Quum hoc tantum fiat in solis nervis abdominalibus, (de quibus postea) & in phalangibus digitorum, quaeritur, quare hoc in his locis ita obtineat? Respondeo, quod in nulla corporis parte officula tam parva moventur a musculis tam magnis, quam in officulis extremis phalangum digitorum; hinc si proportio fit inter distractionem & magnitudinem musculi, nulla etiam officula in toto corpore vehementius trahentur, quam haec: hinc si fibra quaedam hic incipit corrumpi & separari, fibrae tendinis superstites ita distrahuntur, ut avellantur lente ab osse, cui accreverant, & hinc fit tormentum maximum. V. CURTIUM de Vita ALEXANDRI MAGNI L. VI. Cap. II. ubi narratur historia PHILOTAE, qui accusatus erat conjurationis in Regem: hic, dum cruciatur, primo non modo vocem, sed etiam gemitus in potestate habebat; sed postquam corpus ulceribus intumesceret, flagellorum ictus, nudis ossibus incussos, ferre non poterat; hinc si

tormentis modum adhibere vellent, dicturum se, quae scire expeterent, pollicetur. Haec mala fiunt ex laesa tendinis substantia.

Sexta species Paronychiae a laesa tendinum vagina.

Nunc considerandi sunt affectus, qui laesae tendinum vaginae superveniunt. Haec vagina semper supertenditur toti musculo, nec musculum vel tendinem deserit, donec ille offi insertus est. In hac vagina nascuntur etiam inflammationes, sed quoniam earum indoles eadem est cum iis, quae in membrana cellulosa oriuntur, hinc non repetam, quae antea de hoc morbo jam dixi. Quando hic suppuratio fit, non nascitur pus, sed sanies vel ichor, & in his locis cito etiam oritur gangraena. Ubi apud Auctores mentio fit lardi in ulceribus, semper debetis cogitare de affecto panniculo adiposo. Oritur. v. g. inflammatio in brachio & tumor; quod hic tumet, interjacet inter musculos & cutem; interstitium hoc moritur; emortuis sub cute vasis, illa non amplius nutrita flaccescit, aperitur, & tunc illud lardum pingue & sanguinolentum apparet: ergo gangraena in his locis nil est nisi tabefactio illius, quod antea inflammatum vel suppuratum erat in hoc panniculo vaginoso, tendine interim sano manente & mobili. Tendo & vagina musculi lumbricalis unum corpus faciunt cum membrana musculi profundi, & cum iis simul afficitur vagina tendinis musculi sublimis, qui ex ipso osse cubiti oritur. Motor extremae phalangis sub motore secundae phalangis & sub palmari haeret, cujus tendo hic expansum operculum facit; quia hic tendo se extendi patitur, hinc omnes illae partes pos-

sunt

sunt affurgere, & apparet quasi pulvinar in palma manus; nec tamen in hoc loco rumpuntur apostemata, sed semper ad radices phalangium, vel ad latera manus; si vero vitium hoc pergit per volam manus, directe per brachium inferius vadit ad cubitum, & in hoc loco fit terribilis tumorum campus: ulcera hic nata fiunt sinuosa, vitium per omnem musculi membranam propagatur, depaſcit omnes membranas, & sic fiunt plura ulcera, quae inter se mutuo communicant.

Certo ſcimus, quod hic morbus adſit, Diagno-gnita causa externa: v. g. si hic facta sit ſis. contuſio, quae tendinem, ad apicem phalangis fere extenſum, poteſt laedere, & facile accidit, si quis imprudens apices digitorum in obſtaculum elasti- cum offendit; vel si ictus mallei aut fenestrae inprimatur in extremam phalangem, vel si apis hic mordeat; nam SWAMMERDAMMIUS demonstravit, quod in aculeo apis haereat venenum, quod ergo in hoc loco miros effectus praestare poteſt; vel poteſt punctura fieri per spinas, festucas ligneas, vitreas, ferreas &c.: si haec in reliquis phalangibus fiant, tantum periculi non habent, quam in prima phalange, ubi summum dolorem faciunt. Si ergo applicatis his causis, cito oriatur summus dolor in phalangibus, in vola manus, armilla &c. nullum dubium manet; dolor, qui hic supervenit, quasi igneus est, (sic enim ab omnibus aegris vocatur) & tantus, ut nunquam possint manere quieti, imo ut imineat phrenitis, anxietas circa praecordia, & tandem

animi deliquium. Sequitur Prognosis.

Prognosis.

CELSUS dicit, levem morbum extollere, quo eum curando plus praestitisse videaris, Thraconicum est; sed magnum morbum relinquere, temerarium. Si ergo videatis, quod recens inflammatio partem occupet, haec sine multis malis curari poterit; si vero jam tendat in suppurationem, tristia symptomata expectanda erunt; possumus tunc quidem sanationem promittere, sed simul indicandum est, quod aeger usum digiti sui perditurus sit: si vero bulla in epidermide jam notat adesse gangraenam, tota cellulosa compages putrescit, hinc concretio musculi cum musculo fiet, & tota manus erit immobilis. Pergo ad curationem.

Curatio.

Ergo simulac Medicus vocatur ad aegrum, in quo cognoscit causam laedentem applicatam phalangibus, atque inde secutum fuisse dolorem, tunc statim topica antiphlogistica adhibenda sunt: fiat ergo ingens missio sanguinis, & larga diluentium potatio, iisque addatur pauxillum nitri; ponatur vas cum aceto vini supra ignem, ut illud in vaporem resolvatur; teneat aeger digitum suum supra hunc vaporem, & tota manus ad ossa usque laxabitur; apponatur etiam fofus ex Oxycrato; nunquam debetis sumere acetum solum, sed semper aquam cum aceto, ita ut ad unam partem aceti sint quinque partes aquae: si tunc appareat tumor externus, optima est spes, nam tunc per laxatas vias commercium extrorsum paratum erit. Si malum haereat circa ligamenta, tunc emollientissima,

antisepticiſ & narcoticis miſta , adhibenda ſunt. Sumite ergo folia recentia Altheae, Hyoſcyami, Papaveris hortenſis, & flores Papaveris ; haec cum farina lini vel avenae & lacte coquantur in cataplaſma ; huic addatur tam parum ſalis Ammoniaci , ut ſapor ut-cunque ſalfus ſit ; tandem butyrum infulſum ; & ſi metus putrefactionis ſit , parum vini vel aceti admisceatur ; nec etiam aeger ci-bum potumve ſtimulantem aſſumat : ſi vero his applicatis poſt tres horas videas omnia eſſe irrita , & mala creſcere , tunc eventus incertus eſt ; hinc prudentia ſuadet , ut tunc alium Medicum vel Chirurgum in auxilium voces , & his incisionem proponas : ſi haec approbetur , debet fieri juxta latus , & ſi inde oriatur remiſſio , ſufficit ; ſi non , in ipſa plaga fiat incifio , id eſt , in illo loco , ubi prima cauſa applicata eſt : cogitatis forte , an ergo laedam tendinem ? Sed ubi totum corpus periclitatur , tendo non multum cu-randus eſt.

Simulac illa incifio ad vivum os uſque eſt Per ſecū
tionem.
peracta , ilico dolor remittit ; applicanda tunc ſunt leviter roborantia & antifeptica , quia hic facile propullulat caro fungoſa ; & digitus in aquam tepidam inmitti debet. Si vero hoc ma-li genus a corpore quodam , tendinem ſtimu-lante , rodente , pungente oriatur , tunc ea-dem fere fiunt , quam ſi infelici venaefectio-ne ſcalpelli apex forte pupugerit tendinem bicipitis muſculi ; in hoc caſu locus affectus audacter incidendus eſt a plaga , quae a ſcal-pello relicta fuit , uſque ad tendinem ; tunc

inponatur calidus Balsamus Peruvianus niger, quo vix aliud remedium melius habetur ad nervos vel tendines laesos, imprimis si spatula calefacta intro adigatur; si tunc loco affecto applicentur emollientia, malum etiam superari poterit. Laudatur hic Fomentum ex floribus rosarum rubrarum & sambuci, aquae infusis, additis etiam nitro & aceto sambucino: his peractis fit suppuratio, & membranae cellulosa tendinem involventis separatio, in qua Medici & Chirurgi magnam spem ponunt; sed tunc saepe fiunt abcessus sinuosi, qui circumquaque se insinuant inter musculos eorumque interstitia, & ab una parte ad aliam decurrentes nova ulcera faciunt: si hoc animadvertatur, pars fovenda vapore memorato; emollientia, laxantia, debilitantia ilico applicanda, & videndum, ubi apertura fiat; reliquae parti ita applicetur spenium, ut prematur, & unus tantum locus a pressione liberetur. Si in primo initio horum malorum statim de his cogitaretur, magna spes foret, aegros ex his periculis posse eripi.

Mulier quaedam Taurinensis incidebat in dolorem intolerabilem extremi digiti, duodecim noctes insomnes transigebat; dolor haerebat fixus in latere pollicis prope unguem; nullus tumor externe apparebat; ergo hic adfuit Paronychia, haerens sub ligamento; Chirurgus secabat quidem per superficiem, sed sine levamine, & fungosa caro mira excrescebat: vocatur tunc *Celebris Medicus BAYRO*, qui examinans casum hujus mulieris, pollicem incidit usque ad ossis du-
ri-

ritiem ; facta sectione inposuit albumen ovi, conquassatum cum proprio vitello , & hoc circumduxit toti pollici ; nullus erat amplius dolor ; mulier dormiebat per viginti quatuor horas , & solo hoc remedio continuato sanata fuit.

Transeo nunc ad considerationem scuti cartilaginei. Tendinibus , duas phalanges extremas digitorum flectentibus , & vaginae horum tendinum , circumponitur theca valde fortis chondroneurodes , sive semicartilaginea vel semiligamentosa ; haec arte applicatur digito in parte interna , ubi tendines flectentes sunt ; haec in pollice & digitis oritur in illo loco , ubi finis est tendinis perforati ; pergit inde usque ad finem digiti , sensim angustior , mollior , tenuior ; constat duris , parvis , solidis , paralelis & semiannularibus ligamentis ; ad medium digiti lateri ejus adcrefcit , & format ibi vaginam ; haec sic nata includit , tegit , coërcet , defendit tendinem , ne in flexione recedat ab offe , quod flectit : theca illa durior est omni ligamento cognito , mollior omni cartilagine , ita ut hac ratione aliquantum cedere possit , si manus flectitur , & in pugnum contrahitur. V. EUSTACHII *Tab.* 26. in manu sinistra , & *Tab.* 28. 30. 32. 38. : sub hac vagina tendines cuncti redeuntque ; haec habet sua ligamenta ; ergo pati potest eorum morbos , tam in superficie superiori quam inferiori. Si forte rogetis , quare dorsum digiti hac vagina careat ? respondeo , quia hic nullus metus est , ne extilirent tendines , nam quando extenduntur ,

Consideratio Anatomica partis affectae.

quantum possunt, cum metacarpo lineam rectam faciunt; sed ad carpum datur armilla, quae ibi etiam requirebatur, quia hic una est extensoris sive erectoris actio, nam unus ille musculus plus facere debet, quam musculi lumbricales, profundi & sublimes; simulac unus ille musculus agit, in rectum aguntur omnes phalanges: videtis ergo, quod alia mala digitis accidant in parte interiori, quam in exteriori; illae partes enim coërcentur etiam per thecam, & impediuntur, ne extrorsum appareant; & hic potest oriri maligna valde Paronychia, quae afficit membranam, hanc thecam involventem.

Septima
Species
Parony-
chiae.

Veteres notaverunt, dari quandam speciem Paronychiae, in qua idem fere apparet, quam in pelle: id est, post dolores ingentes subito oriuntur rubrae & durae bullulae, ulcera insanabilia relinquentes, quae non sanantur, nisi facta majori apertura, ut hae cartilagineae se expurgare possent. RUYSCHIUS in epistola ad me data me docuit, quod illud perichondrium idem sit pro cartilaginibus, quam periosteum pro ossibus; id est, non est proprie membrana, sed textura vasorum adferentium & referentium: scribit porro, quod facta felicissima injectione perichondrium non tantum rubescat, sed ipsa cartilago ad tertiam fere partem sub perichondrio vasculosa appareat: omnia ergo vitia, quae periosteum laeso accidunt, hic quoque fieri possunt. Si ergo quacunque de causa oriatur inflammatio in perichondrio, vasa illa tenerrima facile corrumpentur; & malum erit eo deterius,

quia

quia cartilago, corrupto perichondrio, eo modo non separatur, quam os, quod, destructo periosteo, desquamatur: in hoc casu post summos dolores oritur illa bulla & macula, quae exesi perichondrii signum est: si hic aquosa applicas, fit tabescentia; si balsamica, oritur inperspirabilitatis species; praecavent quidem putredinem, sed meatus, per quos putrefactum exire debet, obstruunt, hinc inflammationem & corruptionem augent. In hoc ergo morbo, ut in omnibus morbis periostei, princeps remedium est Aloë, inprimis Socotrina dicta; haec si in pollinem trita loco affecto applicatur, omnem fere paginam absolvit; stimulat enim vasa, putredini resistit, viscida attenuat, & anicissima est nervis. Sequitur Mastiche, quae paulo tenacior est quam Aloë, sed optime cum ea miscetur: huc etiam faciunt Myrrha, Olibanum, Sarcocolla, Succinum; Terebinthina exsiccata, & in pulverem redacta, eadem efficit. Haec sunt quidem optima remedia, sed saepe applicari non possunt, quia locus impeditus est; hinc digitus per horas aliquot macerandus est in lacte, dein per lanceolam aperiendus usque ad maculam illam in theca cartilaginea, & memorata remedia tunc applicanda. Videatur HILDANUS *Centur. I. Observat. 97.*, in qua hic morbus, & methodus eum curandi eleganter describitur. Huic thecae in digito pars adhuc singularis superincumbit, quam pulposam vocare possumus; haec in apice differt a reliquis phalangibus, quia crassior est, & spiralibus fossis

fulis] excavata : videtur ejus substantia quidem accedere ad adiposam , sed durior est , & intus tota vasculosa ; si ergo in hac parte fiat inflammatio , suppuratio , vel gangraena , malum diu perstat ; in hoc casu fit aequabilis tumor & tensio , & epidermis secedit ; unde patet , quod malum non haereat sub theca cartilaginea.

Curatio requirit remedia temperata , quae leniter emolliunt , & putredinem avertunt. Emplastrum de Meliloto hic satis commendari nequit , nam eximiae virtutis est , ubi ambigitur , num inflammatio vel scirrus adfit. Emplastrum de Mucilagibus , & inprimis Stichticum PARACELSI requiritur , ubi partes profundae sunt vivificandae ; ejus ingredientia usu probata sunt praeter Magnetem , quae hic nullum usum praestat , sed emplastrum tantum pretiosum reddit : si tumor tamen pergat increfcere , pollen aluminis usti pauca tantum copia cum fructu inspergitur. Galla cum melle remedium est , ab HIPPOCRATE laudatum , quod in hoc casu etiam prodest , quia Galla vi sua adstringente simpliciter corroborat sine ulla acrimonia. Dixit APULEJUS , quod Scilla , subacta cum pane & aceto , sanet Paronychiam ; certe hoc remedium emollit , & simul putredini resistit. Scribit HILDANUS , quod hoc malum curari possit fomento ex lacte & floribus Chamaemeli ; abradendo supremam cutem , & incidendo maculas rubras , ichore plenas ; & apponendo spiritum theriacalem volae manus , carpo & brachio. Videtis , quod magnus ille vir
non

non distinxerit species hujus mali, nam hoc remedium valet, si morbus haereat supra vaginam cartilagineam, sed non sub illa. SEVERINUS in *Libro de efficaci Medicina* pag. 163. dicit de Paronychia, quod necessitas in hoc vitio homines docuerit, ut digitum affectum in ferventem aquam inmittant, & inde iterum quam citissime eximant; additque, illud remedium etiam approbatum ab HIERONYMO FABRICIO & PETRO BAYRO, licet ille acetum acre majoris aestimet: & novi, quod hoc remedium quandoque bene successerit, ubi malum in dorso digiti superiori haerebat; nam quia acetum fervidum est penetrantissimum liquidum, hinc digito inmisso fit concussio, & sic separatio omnium partium sub epidermide, & resolvuntur omnes inflammationes, quae resolvi possunt. Absolvi nunc historiam hujus morbi, in qua exemplum dedi, quod nil omnino certi de eo dici queat, nisi parte affecta exquisitissime cognita. Agam nunc

DE MORBIS UNGUIUM.

In digito jam nil amplius superest, nisi so- Confide-
 lum integumentum externum, id est cutis, ratio inte-
 quae iterum dividitur in cutem & cuticulam, gumento-
 cui MALPIGHIIUS addidit corpus reticulare. ruin com-
 RUYSCHIIUS per suas injectiones demonstra- munium.
 vit, quod cutis sit membrana, infinitis vasis re-
 pleta, & quod etiam nervos habeat innume-
 rabiles, omnes duros, qui contexuntur inter
 arterias & venas. Toti huic communi inte-
 gumen-

gumento superincumbit membrana, quae se ubique insinuat, hinc in areolas variae figurae dividitur. Quando epidermis exacte auferitur, tunc apparet corpus, quod MALPIGHIO reticulare dicitur, quod in toto corpore quidem conspicuum est, sed omnium maxime in tactus organo; in hoc corpore considerantur duae superficies, una epidermidi contigua, & inferior, quae texturae vasorum & nervorum, cutem constituentium, incumbit; ubi nervi ad hoc reticulum veniunt, amittunt suam duritiem, & non amplius vocantur nervi, sed papillae cutaneae: injectione feliciter facta apparet, quod vasa terminentur in concava parte hujus reticuli, & quod dictas papillas ultimo ornet & ambient: hae papillae utcunque eminent supra reticulum, hinc ablata epidermide, in parte concava apparet materia quaedam alba flocculenta, quae est papilla abrupta.

Quando nunc avellitur epidermis, apparet, quod nullus pilus ex eo oriatur, sed tantum per eam transeat; & quia pili sunt fortiores quam epidermis vel corpus reticulare, hinc ablata epidermide pili retrotrahuntur; & in parte inferiori epidermidis tot sunt cornua, quot sunt pili. Putavit MALPIGHIVS, quod epidermis haberet parvas theculas, quae laxatae emitterent sudorem, sed constrictae illum coërent. RUYSCHIVS vero, postquam omnia examinavit, invenit nil esse nisi inversas pilorum vaginulas.

Et un-
guium.

Omnes papillae ubique in toto corpore ponuntur perpendiculariter, sed in radice un-
guium.

guium inclinatur horizontaliter. Ungues sunt externe gibbi, interne concavi, duriusculi, non fragiles, sed rasiles, sed in rutticis laboriosis fragiliores fiunt; conveniunt fere cum cornubus; nam eadem in utrisque durities, elasticitas, pelluciditas, scissilitas, incurvatio, nam si non praescindantur, crescunt in unci formam; inveniuntur ad viginti dorsa phalangum extremitatum manuum & pedum; resistere quidem possunt vi externae, sed quo duriores fiunt, eo magis sunt friabiles; apparet hoc in unguibus pollicis pedum illorum hominum, qui semper calceis induti magna itinera faciunt; patet tunc, quod ex paralelis lamellis conficiantur, nam prae duritie quandoque in squammulas diffiliunt; quando nimis gibbi crescunt, ut contingit illis, qui nimis arctos calceos gestant, tum utrimque inter vivas partes ab epidermide desertas, se insinuant, & fit dolor intolerabilis; idem enim fit, ac si festucam sub ungue intruderet; in hoc casu pes inponatur aquae, ut ita pars lateralis extrahatur, & aeger liberetur.

Modus crescendi conspicitur, si guttula solutionis auri apice pennae scriptoriae radici eorum applicetur, nam tunc stigma purpureum inuritur, quod sensim versus anteriora accedit, & post septem vel octo septimanas ad extrema unguum haeret; ex abscissis unguum segmentis magna copia salis volatilis educitur per Chemiam, eodem modo ut ex cornubus.

Ungues in Aethiope nigri sunt, in Brasiliano flavi, in Europaeo albi, imprimis circa radicem. RUYSCHIVS demonstravit pluribus exem-

exemplis, epidermidem Aethiopsis albam esse & perspicuam, suppositum Reticulum MALPIGHII esse nigrum, & cutem coloris sanguinei: in Europæis epidermis est alba, secundum & tertium integumentum coloris sanguinei; ungues ergo hunc colorem sequuntur: cohaerent illi duplici loco cum reliquo corpore, 1. superficie sua cava infima, & ibi tantum cum papillis nervosis cohaerent. 2. in fine ad radicem cum epidermide. Infima cava superficies Unguium incumbit tantum papillis nervosis, sed ad extremum cohaeret cuticulae & Reticulo MALPIGHIANO, quae sub ungue non erant. Ungues papillis nervosis superincumbunt instar clypei, hinc si minimum apostema est a parte infima, cadunt.

Ex accuratissimis praeparatis mihi apparuit, quod corpus reticulare, ubi ad radicem unguis venit, fiat mollissima ejus pars in homine Europæo alba, in Aethiope nigra; mox cum paulum induruit, jam est unguis; & simulac est unguis, totum reticulum desinit, & simulac unguis desinit, totum reticulum redit: hinc credo, quod ungues sint revera illud corpus reticulare, destitutum epidermide, quod hic induruit, ut papillas defendat, illasque recta deducat. RUY-SCHIUS dicit, se unguem habere pro papillis elongatis & inter se concretis: sed si consideretis, quod ungues in aethiope sint nigri, & quod ille color a Reticulo MALPIGHIANO pendeat, & quod illud reticulum emergat, ubi desinunt ungues, feretis, quod ego illos habeam pro reticulo indurato. Si manus hominis mortui inmergatur aquae calidae, & diu

diu in ea retineatur, ut unguis lente possit elevari, tunc apparet, quod superficies ejus interna contingat papillas nervosas: si paulo plus elevetur, in illa superficie sulci apparent, in quibus iterum papillae sunt. Hae papillae, ungue eousque ablato, ut incipiat fieri dilaceratio, apparent unguem deserere; & quo loco unguis secedit ab anteriore parte papillarum, integumenta corporis faciunt hiatus circa unguem, qui tegit ejus radicem & latera, & a parte anteriori se supponit emergenti ungui. Sub ungue nullus invenitur reticularis plexus, hinc quando chirotheca ex epidermide conficitur, tunc unguis, a reliquis partibus separati cum cuticula cohaerent; nam epidermis, quae ovalem coronam per ambitum unguium cinxerat, retrocedens introrsum, unguis radicem ambit, & ad latera etiam undique accrescit.

Si Epidermis nimis arida est, facile finditur in hoc loco, quia unguis crescendo antrosum procedens, arripit secum epidermidem non cedentem, hinc fit dolor, sed qui una vel altera gutta Balsami Peruviani vel Terebinthinae in alcohole solutae ilico sanatur; dein scalpello prudenter auferatur reduplicata epidermis. Si Unguis incurvatur versus epidermidem, & attingit papillas, oritur etiam dolor intolerabilis; hoc vero malum curatur, si unguis post macerationem prudenter elevetur, educatur, abscindatur; talem accretionem vocaverunt Reduviam, sive Duplicationem integumenti.

Pathologia unguium.

Quoniam vero omnis generis vasa haerent intra illam duplicaturam, quam epidermis facit, ubi unguis illi accrescunt, hinc ibi etiam potest fieri inflammatio; & si inde levis fiat suppuratio, Chirurghi statim praedicunt, quod unguis cadet, nam tunc ab omni cohaesione cum illa duplicatura liberatur.

Amplior
hujus rei
descrip-
tio.

Unguis tota parte superiori tantum cohaeret cum duplicata superficie epidermidis; haec non introcedit sub corpore unguis, sed ibi nudae haerent papillae; & haec fuit ratio, quare R U Y S C H I U S semper dixerit, unguis est nil nisi epidermis; nam putrescat totum brachium, omnes partes secedant, epidermis cum ungue semper manent inmutabiles, sed corpus reticulare deficit. Ubique natura integumenta corporis communia applicat ad loca, in quibus vasa nuda decurrunt, ut ad labia, nares, palpebras, statim nudae papillae decurrunt sub epidermide: hinc dolor fit tam atrox, quando v. g. granum sabuli incidit in oculum, qui non curatur, nisi aqua granum illud sabuli abluat; hic ergo non est corpus reticulare, nam illud omnem sensum obtundit. Observamus, ubi unguis deciduus factus, manente molli pulpa, quod natura ibi formet speciem pelliculae crescentis, & epidermis ita increscit, ut forte centuplo fiat crassior; tunc pars solidescit, splendet, durescit, & fit perfectus Unguis; hoc fit in p. imis in illis, qui anchoras cudit; hinc papillae nudae & pulposae sub unguibus tectae sunt; & Viri Celeberrimi ideo

cre-

credebant, unguem esse concretas illas papillas; hinc consumto vel fisso ungue saepe tam horrendi morbi generis nervosi fiunt. Si sub ungue appareat malum, concessa huic libera via, unguis servatur; aliter papillae plerumque consumuntur, & dolor oritur inmanis: non deprehenditur in ungue ullum vas, nec in ullo corpore, etiam plethorico, rasa unguis ullos liquores dedit.

Quando inflammatio fit sub ungue, hoc malum vocatur Hyponuchia; in ea oriuntur maculae fuscae vel nigrae; & quia hic nullus datur exitus, dira symptomata fiunt: in hoc casu prudens Chirurgus acuto angulo vitri subtiliter debet abraderere unguem, donec tenuissimus sit ad locum maculae; applicentur tunc emollientia, ut locus aperiri, & suppositae corruptioni exitus dari possit; hoc si non fiat, malum se extendit, totus unguis corrumpitur, imo phalanx tota saepe perit.

Unguis totus crescit undique paralelis itineribus; & pars ultima Epidermidis cohaeret ad duas vel tres lineas sub apparente crepidine exteriori. Si epidermis nimis arescit, quia Morbus unguium ab arescente Epidermide. eius infima pars reduplicata haeret ad unguem, unguis secum arripit nimis aridam epidermidem; haec tunc finditur, pars fissa sequitur unguem, (Nosstrates vocant *een Ny-magel*) & oriuntur inde multa mala. Nullum est remedium, nisi ut haec epidermis per scalpellum statim prudentissime separetur ab ungue, & pars inungatur balsamo peruviano calido.

Ariditas
unguium.

Quando ungues nimis exarescunt, tunc quali sponte fit desquammatio; & unguis brevi exorbitat. Hic morbus praecipue observatur in equis, si nimis diu in stabulis in sicco gramine stant, in quibus tunc unguis finditur; vasa sanguinea per illam fissuram luxuriantur & faciunt fungosas excrescentias. Hoc etiam fit in homine, raro autem in manibus, sed fere semper in pedibus; tunc nil conducit, nisi statim adhibere balnea, laxare epidermidem, & partem illinire unguento populeo; si inveteraverit morbus, nulla arte curari potest, nam tunc vasa adeo luxuriantur, ut non possint compesci; si malum negligitur, tandem loco unguis fit cornu, constans ex squammis sibi invicem incumbentibus, quod diffilit a se mutuo; & hinc apparet verum esse, quod dixit MALPIGHIVS, ungues ex concentricis cavis stratis esse compositos.

Mulier fuit in *Hollandia Boreali*, quae conquerebatur, se nec stare, nec incedere posse; examinantur ipsi pedes, & visum fuit, quod in singulis digitis loco unguis haberet cornu extensum, duos fere pollices longum, digiti minimi crassitiem habens, quod ex radice angusta inreveraerat; sed ad finem erat crassissima & adunca: in hoc casu nullum aliud remedium est, quam ut digiti prius balneo inmittantur, & dein ungues eo usque abscindantur, ut in aequali linea cum pulpa digiti emineant. Quando nata minori resistentia ungues in medio fiunt gibbosi, tunc tumor suppositarum partium unguem in duas par-

partes facit diffilire juxta longitudinem, & dein oritur excrescentia; hoc malum non nisi unguem emolliendo & inungendo curari potest. Quando suppuratio fit circa unguem, totus saepe cadit, & ad minimum loci attac- tum fiunt horren- di dolores: in hoc casu in- spergitur pulvis olibani vel thuris sicci, ne papillae laedantur ab aëre externo, & tunc to- tus unguis a fine suo incipit iterum excres- cere; donec integre perficiatur.

DE CALLO.

Consideremus nunc morbos, qui accidunt nervis, ubi ultimis suis extremitatibus delati sunt ad loca destinata, ut ibi functiones pro- prias, a natura demandatas, exsequantur. In- ter illos primo occurrit Callus, qui in ner- vis ultimis, quantum scimus, oritur a con- cretione canal- is nervosi, olim cavi: sequitur ille, quando nervus ruditer premitur a qua- cunque causa, inprimis si pressio illa fuit diu- turna, & saepe repetita: contingit etiam in omnibus concretis vasis; sed nervi ad vasa pertinent, & si illi concre- scant, nullus sen- sus amplius in illa parte percipitur; hinc est effectus vitae longae, nam per diu repetitos vasorum ictus comprimuntur nervi, & sic inducitur Callus. Fit etiam ab inflammatio- ne & sup- puratione, nam nervi per corpus non decurrunt liberi, sed cinguntur membra- na cellulosa, quae post sup- purationem nervum nudum relinquit, unde facile cum nervo vel vase vicino concre- scit: idem facit corrosio

Callus.

& exustio, per quam nervi ad fines coalescentes functiones suas amittunt.

Visi sunt homines, qui cuniculis bellicis impositi, illis incensis fuerunt in medio pulveris pyrii; habuerunt illi cutem exustam usque ad panniculum adiposum: Dux quidam hoc malum passus semper querebatur de frigore intolerabili, quod fiebat a sensu nervorum perfecte abolito: sic etiam cicatrices fiunt ex membrana alba, politissima, minime porosa, & in tali loco homines postea nihil sentiunt.

Caecitas
senilis est
species
calli.

Ex hac causa explicari potest caecitas, quae per aetatem accidit: oculus in juventute est globus sphaericus, hinc omnes fere pueri sunt myopes; nam omnes fibrae, tunicam scleroticam constituentes, sunt valde flexiles, & pressioni liquidi, in vasis contenti, facile cedunt; sed quando hae fibrae per adfrictionem palpebrarum diurnam, aëris injurias, vim vitae, incipiunt rigescere, tunc illae fibrae contrahuntur, & cornea liquido prementi plus resistit quam olim, & fit planior de die in diem; dato perspicillo convexo, restituta erit visus acies; sed quia hoc malum magis magisque augetur, hinc omni fere quinquennio perspicilla mutari, & convexiora dari debent. Similis occallescentia in ipso nervo optico fieri potest; sed praeterea nervus ille ambitur quatuor arteriis, in quibus si major motus oritur, ut in febre ardente, talis fit nervi intercepti compressio, ut aegri nil videant, & perfecta amaurosi laborent: hi aegri perfecte curantur, si in diarrhoeam maximam, largum haemorrhoidum fluxum, haemor-

morrhagiam narium, vel aliam bonam crisin incidant.

Nervus opticus, delatus intra orbitam, ibidemque descissus, habet in medio suo centro foramen, ab EUSTACHIO demonstratum. Scripsere Viri Clari, quod nervus opticus, ingressus per scleroticam & choroideam, mucis specie expanderetur per totum cavum oculi usque ad illum locum, ubi oritur tunica uvea: haec expansio vocatur Retina; in medio vero nervi est arteria rubra, quae ex centro diffundit ramos rubros minimos circumquaque; ergo hic loci est arteria intra medullam: hinc videmus, quare aegri in phrenitide saepe conquerantur, se non posse videre; & si ejus impletio durat per totam vitam, tandem illa pulpa occalescere potest, & haec est vera coecitatis senilis causa.

Idem etiam potest fieri in nervo acoustico: hic in initio quidem durior est, sed in cochlea fere nil est nisi mucus, qui est medulla illius nervi ibi diffusi; ubi tres canales semicirculares labyrinthum faciunt, similis mucus nervosus deprehenditur; si ad vestibulum pervenias, & membranam ovalem vel rotundam auferas, iterum nil est nisi mucus: in his omnibus locis sunt arteriae, proxime appositae ad ultimum illud organum acousticum; si illae non aequaliter liquida sua transmittant, turbant medullam nervosam, & sonitum, tinnitum, vel bombum aurium faciunt; & in senectute turbabitur vel abolebitur auditus, sine ullo dolore, inflammatione, suppuratione, vel aliis causis externis praegressis.

gressis. Simul patet tale malum lento gradu obrepens, & de die in diem increscens, insanabile esse. Eodem modo gustus & olfactus organa per senectutem deltruuntur.

D E V E R R U C I S.

Verrucarum descriptio.

Aggredior jam Verrucas, vile morborum genus, sed ex quarum degeneratione pessima symptomata fiunt; nam papillae degenerantes in fungosam substantiam sunt verrucae; quam facile autem, membrana coercente ablata, nervosa substantia sic degeneret, patet in fungo cerebri; involucra enim nervorum mirifice extenduntur, non vero nervus.

Verruca est papillae cutaneae extra corpus reticulare MALPIGHII excrescentia, ibique dilatata epidermide tecta manens, & sic molem rotundam & asperam faciens: ergo nullo in loco deprehenditur, nisi ubi papillae nervosae sunt; & ubi illae copia plurimae sunt, uti v. g. in palpebris, ibi verrucae etiam sunt numerosissimae. Nec tantum sunt, ubi papillae haerent sub corpore reticulari, sed etiam, ubi illud non adest, & ubi papillae solummodo membrana tectae sunt; & in illis locis verrucae saepe horrendae sunt, & degenerant in cancrum vix sanabilem, uti in labiis, lingua, glande penis &c. Omnis verruca ad cutem vel reticulum fere semper est angusta; ubi vero extra reticulum assurgit, expanditur, & instar fungi apparet; tegitur epidermide expansa, (nam verruca nascens epidermidem attollit, & facit eam tam extensam, quam ver-
ruca

ruca magna est) quae si findatur, degenerascit & fit cancrofa; & talis verruca scabra est eminentibus asperitatibus, & Microscopio confecta refert fragi vel mori superficiem.

Verrucae distinguuntur in duas classes, nam vel sunt in locis, ubi est reticulum; vel in locis, epithelio tantum tectis. Papillae semper sunt sub reticulo, sed in locis, ubi desinit cutis, vasa, quae antea non videbantur, statim apparent per epidermidem pellucidam; nervi tunc teguntur sola epidermide: quia nunc Epithelium idem est, quam papillis imposita membrana, hinc nomen Epidermidis ad haec loca desinit. Differunt ergo, prout occupant loca, in quibus cutis est, vel ubi tantum epithelio teguntur, ut in labiis & in pene virili, in quibus locis vasa, papillam ambientia, per vim vitae ita possunt excrescere, ut verrucae penitus fungosae appareant, & in hoc casu etiam intra viginti quatuor horas possunt inmaniter increscere.

Sedes.

Membrana interna praeputii circumambit glandem penis, & ibi papillae nudae subjacent; quando ergo illud Epithelium finditur, papillae antea compressae statim emergunt. Si labium felicissimo successu impletur, & suspenditur in aqua, secedit Epithelium, & superficies labii, ante politissima, tota quanta hispida est; si papillae ibi degenerascunt, verrucas faciunt pessimas. Nonnullis hominibus labia hyberno tempore finduntur, & erumpunt inde tumores cancrofi omnia remedia eludentes. Ergo verruca est ipsa papilla nervosa, sed a naturali sua indo-

le degenerascens : hinc cum omnes papillae cutaneae per invisibilia foraminula tantum ascendunt, & hinc valde parvae sunt, solum filamentum externum extrahitur, sed sub involucreo cutaneo haeret tuberculum conspicuum, quod ibi coronatur vasis rubris; hinc id, quod facit verrucam, est tantam illa pars eminens.

Reticulum MALPIGHIANUM est satis callosa pars, hinc non facile cedit; sed ad illud reticulum oritur saepe species inflammatorum, quae locum transmissus facit ampliore fieri. Nonnullae verrucae tam terribili prurigne molestae sunt, ut compesci non possit: si talis verruca scalpitur, intra paucas horas cancer fit. Hae papillae sub ipsa cutis substantia coronantur vasis arteriosis sanguineis, serosis & lymphaticis; hinc quando verruca transit per Reticulum MALPIGHIANUM, rarum est, vasa etiam per eundem hiatus posse transmitti: sed simulac in labiis vel praeputio epithelion est ablatum, vasa sanguinea, quae coronant papillam illam monstruosam reddunt; hinc verruca in labiis multo periculosior est, quam in gena: intelligitur hinc, quid sit verruca haemorrhoea, & quare ex verrucis nonnullis abscissis oriatur haemorrhagia, vix compescenda, nam vasa, quae effracto carcere Retis MALPIGHIANI nuda sub epidermide haerent, vix se contrahere valent.

Quamdiu verruca est albi coloris, sine pruritu, tunc est simplex; sed ubi magna adest prurigo, signum est, quod vergat in cancerum.

Quan-

Quando color ejus est ruber, scimus, vasa sanguifera, quae sub reticulo coronabant papillam, nunc emerfisse.

Radix harum verrucarum semper est in nervis, ergo possunt ubique fieri, ubi nervi sunt; sed experientia docuit, quod non fiant nisi in nervis, soli tactui intervientibus; hi vero sunt duplices, nam vel percipiunt voluptatem & dolorem, vel applicata externa; & tales sunt etiam in palato, in faucibus, parte postica Oesophagi, parte superiori Ventriculi, & in intestinis tenuibus, in quibus omnibus locis degeneraciones, verrucis simillimae, deprehensae sunt.

Verrucae duplici modo apparent, nam vel sunt longo collo peniles, Acrochordones dictae; vel Myrmeciae explicatae, quae iterum duplices sunt; vel etiam superficie scabra & dura eminent, & illae vulgares sunt; vel fuscae & nigrae sunt, ut in genis vel malis hominum fortium, ubi fortes pili crescunt, qui si abscindantur, magnam haemorrhagiam excitant; hinc Chirurghi prudentes, barbam tondentes, hunc locum relinquunt intactum.

Vera causa haecenus non est bene detecta, sed debet esse incredibiliter parva & latens: qui Verrucas tractat in alio, ipse facile iis afficitur; ubi corpus, verrucis oblitum, inhorrescit, post septimanam ne una quidem superest. Vidi Juvenem, qui post coitum cum muliere nil aliud mali accepit, quam quod urinam reddere non posset; apparuit, quod hoc fieret a verrucis in membrana urethrae interna, quibus postea, dato turbith minerali,

Difference-
rentia.

Causa.

li, liberatus est: certum ergo est, quod hic contagium sit se disseminans, subito nascens & abeuns.

Diagno-
sis.

Si verruca alba est, superficies ejus non aspera, attactu mollis, colore naturali praedita, nec dolore vel pruritu molesta, tunc facile curatur; plerumque tunc negligitur, sed ex mihi cito potest ita degenerare, ut maligna fiat. Si colorem rubrum acquirant, & laeduntur, haemorrhagias faciunt vix sistendas; ubi Vitriolum applicas, illudque dein escharae modo separatur, recrudescunt. Si scabrae fiunt, & se expandunt, tunc speciem cancri faciunt, qui eo pejor, si simul durae sint, & sponte findantur: si calor accedat, tunc fit febris in parte cum dolore & pruritu, & tunc adhuc magis excrescunt & luxuriantur.

Ratione
loci in
quo haerent.

Attendite diversitatem tam levis mali pro variis, quibus se ostendit, gradibus: queritur homo v. g. quod arenula incidit in oculum inter palpebram & bulbum; fricat, & malum augetur; accedens Chirurgus invertit palpebram; videt tunc enatam verrucam, haerentem in tenerissima superficie cavae palpebrae, quae asperitate sua omni modo laedit oculum, unde inflammatio & lacrymarum profusio: haec sensim crescit & terribilem tumorem efficit, nam quia membrana palpebrae est adeo tenuis, moles increscens nullum habet vinculum, quo coercetur, hinc verruca facile luxuriari potest.

Frequenter quoque oritur in labiis; horum superficiem RUYSCHIUS, facta injectione,

ne, totam hirtam vidit, & papillas squammatim sibi incumbentes; membranam, nudas has papillas tegentem, vocavit Epithelion; sed hoc ablato, quam horrenda mala fiunt! a solo frigore & perspiratione impedita nascuntur in eo fissurae, & nullo remedio sanabiles excrescentiae: si applicatur quodcumque rodens, exacerbatur malum, & furit instar irritati cancri. Blanda ergo adhibenda sunt remedia, quem in finem optimum inveni oleum cerae, geminata destillatione praeparatum, diu noctuque cum linteo applicatum, donec natura subtus telam abruptam iterum composuerit.

Haerent saepe verrucae in glande penis, quae pars summae voluptatis, & summi etiam doloris capax est; abducta hujus partis subtilissima membrana, subjecta superficies se attollit instar pinnarum histricis; quando haec aufertur per tabum virulentum, fit verruca venerea; & si illae se extendant in longum & latum, fit collare Hispanicum, excrescentia sua omnem urinae exitum saepe intercipientis: in superficie interna praeputii res eadem est; sed quia papillae hic loci sunt minores, hinc natae verrucae non sunt tam malignae & dolentes, quam in glande penis. Verrucae aliquando etiam oriuntur intra Urethram, quae dolores miserrimos faciunt, nec opiatis aliisque remediis pruriginem sistentibus cedunt; & ubi pars incipit tentigine Venerea arrigi, tanto crudelius malum est; dato vero Mercuriali remedio flocci verrucosi cum urina emittuntur. In pudendis mulierum omnium

nium horrendissimae fiunt verrucae, maxime si voluptatem scalpendi non cohibeant; quando hae malignae fiunt, a minima acrimonia applicata fundunt cruorem, eodem modo ut verrucae labiorum, oris & linguae, vix compescendum.

Prognosis. Quando lata radice parti adhaerent, vix tolli possunt; felicius vero, quae longo collo pensiles sunt; scissae vel uttae insanabilia saepe ulcera relinquunt: si cancrofae fiant & luxuriantes, pars fungosa protruditur cum dolore & putredine, & quicquid remedii ars adhibet, malum resurgit: si admoveatur ignis, fit eschara, hinc latens sub ea venenum omnia supposita longe pejora facit; si tangatur oleo vitrioli, non extirpatur, sed particula ejus tantum mortua redditur, sub qua pars inferne vivens haeret.

Curatio. In verrucis Urethrae nil melius est quam purgans hydragogum mercuriale, nam injectiones acriores in Urethram faciunt priapismum intolerabilem, & molliores nihil juvant. Verrucae pensiles pilo vel seta equina laquei instar circumligentur, suffocato tunc collo moriuntur & decidunt. Si latiores sint, fricentur allio, caepis, vel quod optimum succo fabinae, imo leniter vitriolo cyprino post singulas sex horas. Spiritus salis in hoc casu fortissimum est & maxime innoxium remedium; est enim balsamicus, acidus, putredini resistens, & uno momento extirpat, sed non facit tam magnam escharam quam oleum Vitrioli; hinc si infanti debeo extirpare verrucam, diluo hunc spiritum cum decuplo aquae, & api-

apicem verrucae per penicillum attingo. Si verrucae sint in locis, in quibus cicatrices corpus foedarent, conabimur eradicare sine magna cicatrice remanente, praecipue in foeminis, & tunc emplastrum de mucilagibus cum recenti succo fabinae applicandum est: si apertae sint & virulentae, mollissime tractentur; succus portulacae vel sempervivi majoris recens pressus cum pauxillo unguenti nutriti miram hic praestat efficaciam; succus cicutae vel phellandrii aquatici, quotidie de novo expressus, & cum unguento rosaceo vel nutrito sine corpore mixtus, protuberantias enormes compescit, & haemorrhagias plurimas cohibet; acetum lithargyrii, multa aqua dilutum, eadem facit.

DE CLAVIS.

Clavum Latini vocaverunt degenerascen- Clavus.
tis extremae cutis genus in duritiam cor-
neam, & saepe osseam, capite lato, inferne
in aculeum angustiolem desinente, duro,
corneo; pars ejus latior, cutem externam
spectans, cultro vix cedens, pellucidam su-
perficiem habet; pars inferior, sub cute haerens,
mollis est, mucilaginosa, & dolentissima; &
tanto mollior, quo magis recedit a suo fastigio.

Demonstravit MALPIGHIVS, quod Ejus cum
cornu
compara-
tio.
omne animal corniferum, dum nascitur,
nunquam cornu habet; sed quod politissima
& glabra sint in illis frontis & temporum
ossa; quod cutis pilosa, penitus mollis, eo
in loco, ubi natura exitum cornu molitur,
in

in molle tuber affurgat, & ex triplici parte contexatur, cute proprie dicta, nerveovascularosa; corpore reticulari, per quod papillae emergunt, & epidermide pilosa; affurgens cornu comprimit vasa & papillas, quae distribuebantur per cutem, ita ut amittant naturam papillarum, & fiant filamenta, vere explicabilia, & totum cornu a lateribus striis papillaribus investitur ad finem usque: sub cornu, tegumentis tecto, cornea materia est, quae differt ab ossibus, quod paulo plicabilior sit; si excrevit, corpus durum, pellucidum, & quasi amplius non nutritum apparet; si secas in parte summa aculeata, exit nihil, nisi lympa tenuis; si profundius secas, exit sanguis; si secas prope originem, ubi cornu egreditur, oritur haemorrhagia vix sistenda.

Eodem modo oriuntur Clavi inde, quod papillae nervosae, per cutim dispersae, & perpendiculariter per Rete MALPIGHII affurgentes, a quacunque causa se extendi & comprimi patiuntur; comprimuntur tunc etiam vasa, & oritur species inflammationis: si pergit extrinsecus compressio, & causa expellens inferius urget, ex parte quidem perfectum fit cornu; sed ubi vasa viva haerent, clavus est vivus & dolentissimus; hinc operculum corneum secari potest, sed particula mollis inferior manet humida & sensilissima: si pars quiescit, non alius fit dolor, quam per impetum naturae; sed si alia oritur tempestas, quae papillas extremas variat, & perspirationem prohibet, tunc dolor praesagium variationis erit: si ruditer tractantur hi Clavi, diri morbi inde oriri

riri poterunt, nam idem est, ac si clavus ferreus adigeretur intra cutem: si vero in parte, quam Clavus obsidet, benigna oritur inflammatio, in suppurationem abeuns, Clavus potest excidere, & vi vitae sanari; si vero radícula maneat, iterum renascitur.

Oriuntur clavi praecipue in digitis & plantis pedum, nam papillae in his digitis non decurrunt perpendiculariter, sed per strata paralela, hinc si ibi oriatur compressio, innumerae papillae simul comprimuntur, & cicatrix fit veluti cornea: hoc in aliis partibus fieri non potest, nam ibi papillae solitarie decurrunt, & hinc quando ibi nervus degenerascit, fit tantum macula callosa: in plantis pedum non deprehenduntur nisi in tribus locis, 1. in apophysi ossis maximi metatarsi pollicis, ubi podagra etiam suam sedem habet. 2. in osse metatarsi, sustinente minimum digitum. 3. in parte subcutanea tuberis ossis calcanei, nam in his locis totum corpus sustinetur: papillae tactus ibi observantur omnium maximae, hinc fere nullibi est sensus acrior; ibi omnium facillime comprimuntur, & quando hoc fit, oritur sensus doloris molestissimus. Callus ibi ortus est verum cornu flexile. Visae sunt inde fieri tantae suppurationes, ut tandem solea pedis separari visa sit; & nisi tales aegri prudentem nascentur Medicum, incidunt in teterrima mala, nam inflammatio hic etiam potest transire in gangraenam: ergo hoc mali genus saepe omnem pedis usum prohibet; nec tutius in hoc casu remedium est, quam ut partes exteriores sic emolliantur, ut separ-

Sedes Clavorum.

ratio fieri queat. Tertius locus sunt plicae eminentiarum cartilaginearum in auribus, & sunt ibi vel a nimis compressis tegumentis capitis, vel in illis, qui semper coguntur in unum latus decumbere, uti Empyici: mirum est, quod milites, qui in praeliis utrumque crus amiserunt, si antea habuerint Clavos, semper dicant, se aequae distincte variantem tempestatem in illis locis praesentire, quam ante multos annos, quum pedes adhuc habebant. Videmus inde, quod totus nervus superior afficiatur a degeneratione inferioris, qui cum illo communicaverat.

Cura Clavorum.

Curatur hoc malum auferendo pressionem, nam si Clavus non prematur, non amplius dolet, & si vita subtus sit integra, tunc separatur; nam superficies superior deteritur. 2. applicatione illorum, quae pressionem & tritum impediunt; & hic optima est aluta, quae duas partes habet; interiorem superficiem, quae olim corpori animalis adhaesit, & exteriorem papillosam holosericam; si ex hac sacculi fiunt in calceis laxioribus, clavi optime tolluntur. 3. crebro usu balnei mollientis ex lacte recenti, cocto cum farina lini, in quo pedes saepe detinentur; si caput clavi vacillare incipiat, tunc vis vitalis separabit totam partem. 4. applicatione cerae cum aerugine, sive cerae inoculatoriae, hortu'anis *Entwasch* dictae. Solent agyrtae circumcidere Clavum, in aqua maceratum, ut capitulum emineat, quod vossella apprehendunt, & una vice extrahunt; sed sic turbant totam texturam nervorum, & relinquunt saepe vix sanabilia ulcera: ab his ergo abstinendum est.

DE

DE PAPILLIS, IN SUPERFICIE CORPORIS DEGENERASCENTIBUS.

Nervi, ad extrema corporis delati, sunt ^{Descriptio} vigiles custodes, qui monent nocitura, ad ^{Papillarum.} vertunt ea, quae placent; hinc disponunt humanitatem ad avertendum prius, continuandum posterius: hos EUSTACHIUS tribus tabulis conatus fuit exhibere: hi copiosissimi sunt, imprimis in iis locis, ubi gustus & tactus exercentur; hinc in lingua, buccis, faucibus, oesophago, intestinis, vel aequales, vel longe majores sunt, quam in cute externa, & toto tactus organo. Si invertis oesophagum testudinis, hispidissimam membranam, papillis erectissimis confertissimisque constantem, invenies, quae sursum inclinantes faciunt quasi cancellos, qui retrogressum ciborum prohibent: si deglubitur haec membrana, iterum papillae ex secunda membrana emergunt; simile quid in homine a RUYSCHIO inventum est; in superiori parte, qua aditus est ex oesophago in cavum ventriculi, plaga est, ubi similes villi papillacei sunt, a quibus forte dependent effectus illi mirabiles, quos HELMONTIUS huic parti assignavit: omnes vero hae papillae ubique sibi similes sunt, semper pulposae in extremitatibus, coronatae vasculis tenuibus, quae per repletionem rubra evadunt; & semper

eosdem usus habent : triplici teguntur integumento , 1. Epidermide & reticulo Malpighiano , quae communia sunt omnibus papillis , nam aequabiliter se extendunt. 2. Singulari quodam integumento , ut in palato & lingua , nam venter linguae tegitur sola epidermide , quae ad apicem & latera parum , sed in dorso & versus epiglottidem magis crassescit : haec membrana proprie nec est epidermis , nec periosleum , licet illorum officio fungatur , sed habet fabricam penitus singularem , nulli alii parti similem , quae semel destructa nunquam videtur recrescere ; quae , ubi cecidit , facit os separari , uti apparet in Lue Venerea , & in iis casibus , ubi forte spina piscis per palatum infixam est in os. 3. Simplici quodam & tenuissimo integumento externo , uti in nervis , qui terminantur in superficie interna cavi cujusdam , veluti durae matris , pleurae , mediastini , pericardii , peritonaei.

Observantur autem degenerationes harum papillarum variae pro diversa horum integumentorum fabrica ; & laeduntur vel in substantia sua pulposa , vel in vasculosa , qua coronantur ; vel integumentum earum potest elevari extrorsum & degenerascere. In dorso linguae vidi assurgere incredibilia tubercula , nam cum membrana callosa linguae valide cohaereat cum reticulo , & papillae huic insistant , oritur summa resistentia , unde lingua fit mirifice monstruosa : variae tunc in lingua oriuntur rhagades , fissurae & fossae ,
per

Variae earum degenerationes.

per quas saepe sanguis exsilit ; & si papillae irritantur, in cancrum abeunt ; sed optimum, quod hic novi, remedium, est succus Sempervivi majoris. Vir honestus, Amstelaedamensis, queritur de pruritu faciei, negligitur ; fricat partem, conqueritur magis, donec exigua in tota facie appareant tubercula ; adit RUYSCHIIUM ; dantur oxycrata, plumbeata, purgantia ; mittitur sanguis ; non levatur, tota facies villosa fit, & papillae, quae in facie tantum apparent per microscopium, conspiciuntur instar membranae vel potius larvae pendulae, ex holoferico quasi confectae : sic remotus a consuetudine hominum, calamitatem hanc ad mortem usque ferre debuit, nullo remedio levatus.

Vidi nobilem puellam Britannicam, cui papillae ita indurescebant, ut corneae plagae ad suprema digitorum manuum pedumque, & in carpo ac metacarpo apparerent ; sequebatur hinc impedita perspiratio, perpetua inflammatio & ariditas : experta erat summorum Medicorum consilia, thermas, balnea, mercurialia, nullo tamen cum successu : suasi, ut omni verno & autumnali tempore uteretur sero lactis cum succo recentis graminis & Scabiosae, & post satis longum tempus liberata fuit ; renascebatur malum post quatuor annos, sed iisdem remediis renovatis multum levata fuit ; interim ita extenuabatur, ut vix esset nisi sceleton. Cursum hunc non facile absolverem, si vellem loqui de virginibus cornigeris, quarum historiae habentur in actis Anglicanis &

Parifinis : nequē dicam de Lepra Arabum ,
quae etiā in degenerascentibus papillis cu-
taneis confistit : & fic abfolvi morbos , qui
nervum ejusque partes conftituentes afficiunt.
Sequuntur explicandi morbi , qui accidunt ner-
vis , quatenus unum fyftema in toto corpore
conftituunt.



